



MICROFICHE N°

03846

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الزراعي  
تونس

F 1

CNDA 3846

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

OFFICE NATIONAL DE L'SUILE

Projet FAO/IRQ/TUN 501-ONH

---

LA TAILLE DE L'OLIVIER

EN TUNISIE

par

B. Housni

Brochure Technique

2è Edition

Novembre 1981

## INTRODUCTION

Les chantiers-école pour la formation de nouveaux tailleurs de l'olivier, annuellement organisés conjointement par l'Office National de l'Huile, la Direction de la Production Végétale et les CRDA, ont permis de montrer que la taille traditionnelle de formation, de fructification et de rajeunissement commence à être oubliée, et qu'elle est même sur le point d'être déformée par certains apports erronés.

Dans le but de suggérer des thèmes d'expérimentation pour ajuster la taille, appliquée depuis des siècles, aux nouveaux besoins d'entretien et de cueillette, l'auteur s'est trouvé dans l'obligation de mieux comprendre la technique suivie dans les différentes zones oléicoles; il a dû, pour cela, se référer à la bibliographie existant en Tunisie et dans le monde, aux techniciens expérimentés, aux anciens tailleurs chevronnés et à ses propres observations qu'il a accumulées pendant plusieurs années, notamment en sa qualité de membre de l'équipe du Projet FAO/SIDA/TUN.2

Cet effort lui a permis la rédaction d'une brochure, qui comporte naturellement certaines défaillances, et suscite un tas de critiques auxquelles s'exposent tous ceux qui prennent le courage d'écrire, et qui y trouvent une source de complément d'information et de corrections.

Cependant, cette note préparée depuis 1979, a fait montre d'un grand retard, dû au fait que l'auteur et l'équipe du Projet ont voulu réaliser une brochure qui rassemble toutes les connaissances techniques inhérentes à la taille et disponibles en Tunisie; ceci les a incités à en soumettre l'esquisse à toutes les autorités techniques de Tunisie pour avis et complément d'information.

L'auteur saisit cette occasion de remercier tous ceux qui, de près ou de loin, l'ont aidé dans l'accomplissement de ce travail, et exprime le souhait que l'on y voit un document de base à améliorer.

L'auteur

## INTRODUCTION (2ème Edition)

Depuis l'apparition de la première édition, l'auteur a eu l'occasion, au sein du Projet TF/TUN 501/IRQ/NECP, ensemble avec l'équipe du même Projet et les Formateurs des trois Centres de Formation et de Recyclage Oléicoles, d'une part d'encadrer des stages destinés aux techniciens, de niveaux différents, et, d'autre part, d'installer des parcelles de démonstration dans plusieurs régions de la Tunisie, à savoir: Enfida, Kondar, Ouehda, Bir Sfaya, Kobba, Rahma, Sidi Mansour, Salama, Chaal, Bouzouita, Bou Derbaba et Blétiche.

De ce fait, les stages et les démonstrations ont permis de déceler certaines imperfections dans la première édition de la note sur la Taille et le manque de clarté de quelques notions techniques de principes et d'application. Aussi, cette deuxième édition, tout en restant perfectible, a-t-elle été préparée avec le souci de combler ces lacunes autant que possible.

Il est important de citer que cette préoccupation et l'effort déployé ont été ceux des spécialistes du Projet, des équipes des Centres de Formation oléicole de la Direction de l'Enseignement, de la Recherche et de la Vulgarisation, et le résultat de l'appui inconditionnel octroyé par l'Office National de l'Huile, l'Office des Terres Domaniales, le Bureau de Contrôle des Unités Coopératives de Production du Nord et la Direction de la Production Végétale.

L'auteur

## 1. LES OBJECTIFS DE LA TAILLE

La taille est une technique depuis très longtemps appliquée à l'olivier dans tous les pays méditerranéens, à un rythme et avec une intensité variables suivant les pays.

La taille de l'olivier est pratiquée en vue de:

- 1.1. Donner à l'arbre une structure solide pour bien porter sa production future.
- 1.2. Assurer à l'arbre la forme répondant aux buts suivants:
  - une frondaison assez écartée de ses voisins
  - une surface de frondaison la plus grande pour son volume
  - une hauteur de frondaison et une structure accessibles à l'homme
  - une frondaison bien équilibrée dont le rapport entre les feuilles et le bois est le meilleur
  - une frondaison bien aérée et bien éclairée.
- 1.3. Obtenir la production la plus élevée pendant une durée la plus longue qui soit, en maintenant l'arbre vigoureux.
- 1.4. Ramener l'arbre affaibli à une bonne vigueur.

## 2. RAPPEL DES PRINCIPES PHYSIOLOGIQUES INTERESSANT LA TAILLE

Avant d'apprendre comment tailler, il serait utile de s'imprégner des notions qui expliquent la réaction de l'olivier à la taille.

### 2.1. Les différentes phases de l'âge d'un olivier

L'arbre est très jeune depuis sa plantation jusqu'à la première

mise à fruit; c'est la période non productive de sa vie.

Il est jeune pendant la période qui commence par la mise à fruit et finit lorsqu'il atteint sa production maximale et le volume de frondaison le plus grand.

Il est adulte pendant la période où sa production maximale reste sensiblement maintenue.

Il est vieux durant la période où sa production décline tout en couvrant ses frais d'entretien et en laissant une marge de bénéfice.

Il est sénescent lorsqu'il atteint sa production minimale et continue.

La durée de chacune de ces phases varie selon les conditions environnantes (sol et climat) et d'après l'écartement.

La Figure N° 1 présente le graphique schématisant l'évolution de la production de l'arbre en rapport avec ses phases d'âge.

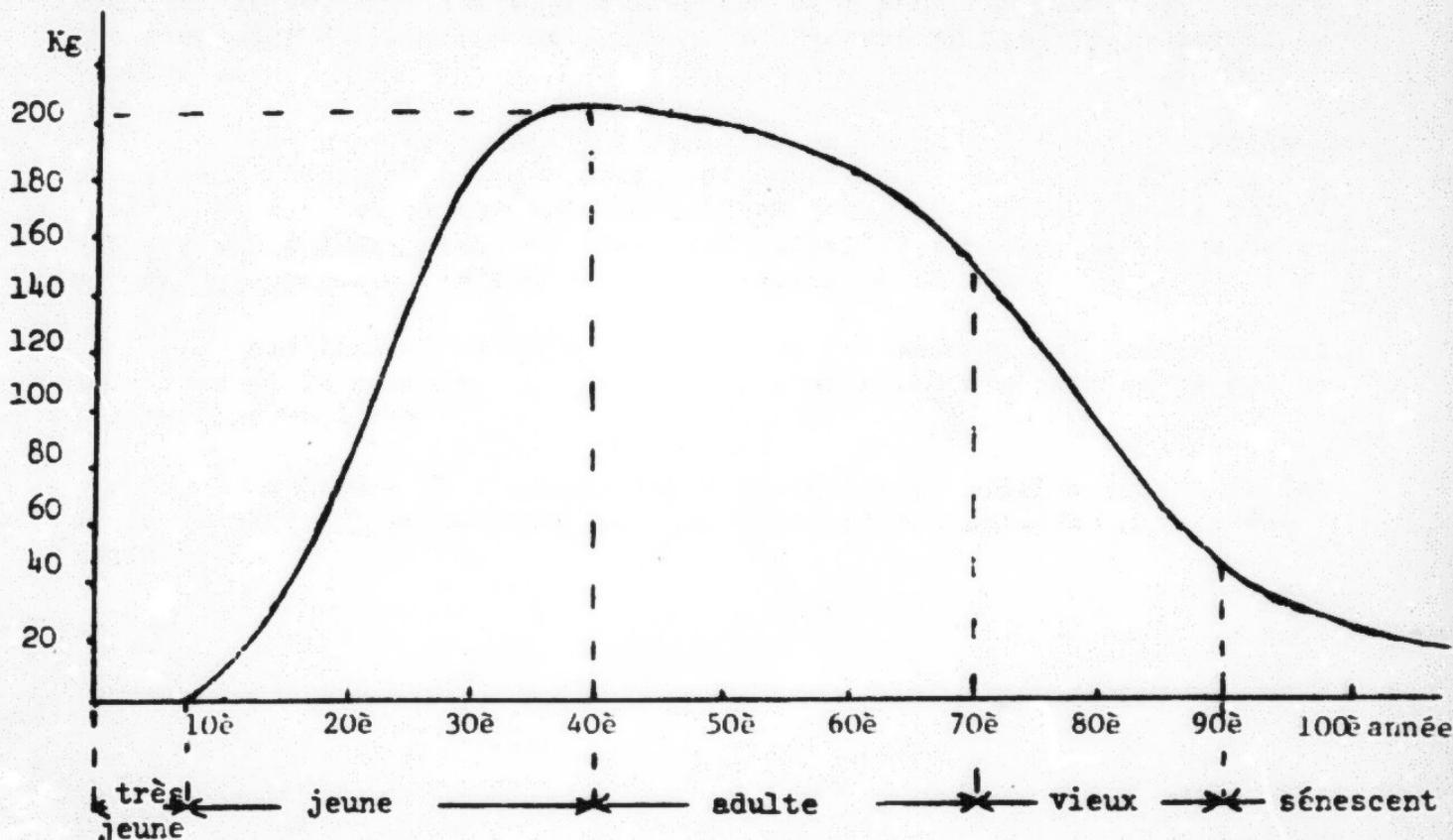


Figure N° 1. Graphique schématisant de l'évolution de la production d'un arbre à grand écartement à l'après ses phases d'âge et dans une zone aride.

Le producteur a intérêt à raccourcir l'âge très jeune (improductif) et l'âge jeune pour que l'arbre atteigne sa productivité optimale le plus rapidement possible; il a, en revanche, intérêt à prolonger au maximum l'âge adulte en vue de soutirer à l'arbre le maximum de production, et son âge vieux afin que le déclin de la production soit aussi peu marqué et lent que possible. Ce but peut être atteint par le bon entretien de l'arbre, dont la taille occupe une place importante.

## 2.2. Equilibre entre les deux systèmes aérien et racinaire

Un équilibre dynamique est établi de façon continue entre les systèmes aérien et racinaire.

La croissance des deux systèmes est positive au cours des âges très jeune et jeune; tandis qu'à l'âge vieux, le système racinaire manque de capacité d'absorption, sans que le système aérien puisse, seul, diminuer de volume; les victimes de cet état sont les nouvelles pousses qui diminuent de longueur et de densité (↘ rapport feuilles/bois) et la production.

Les grosses coupes à l'âge très jeune ralentissent la croissance du système racinaire et retardent, par conséquent, la mise à fruit; l'effet de ces coupes est moindre à l'âge jeune et adulte, tandis qu'il est positif à l'âge vieux et sénescence puisqu'il remplace le vieux bois par du bois jeune et raccourcit les circuits de la sève.

Une légère taille à l'âge adulte (et même jeune) réduit un peu le volume de la couronne et favorise la croissance des parties jeunes à l'extérieur de l'arbre.

La Figure N° 2 schématise l'évolution du système aérien (volume de la frondaison) en relation avec la capacité d'absorption du système racinaire.

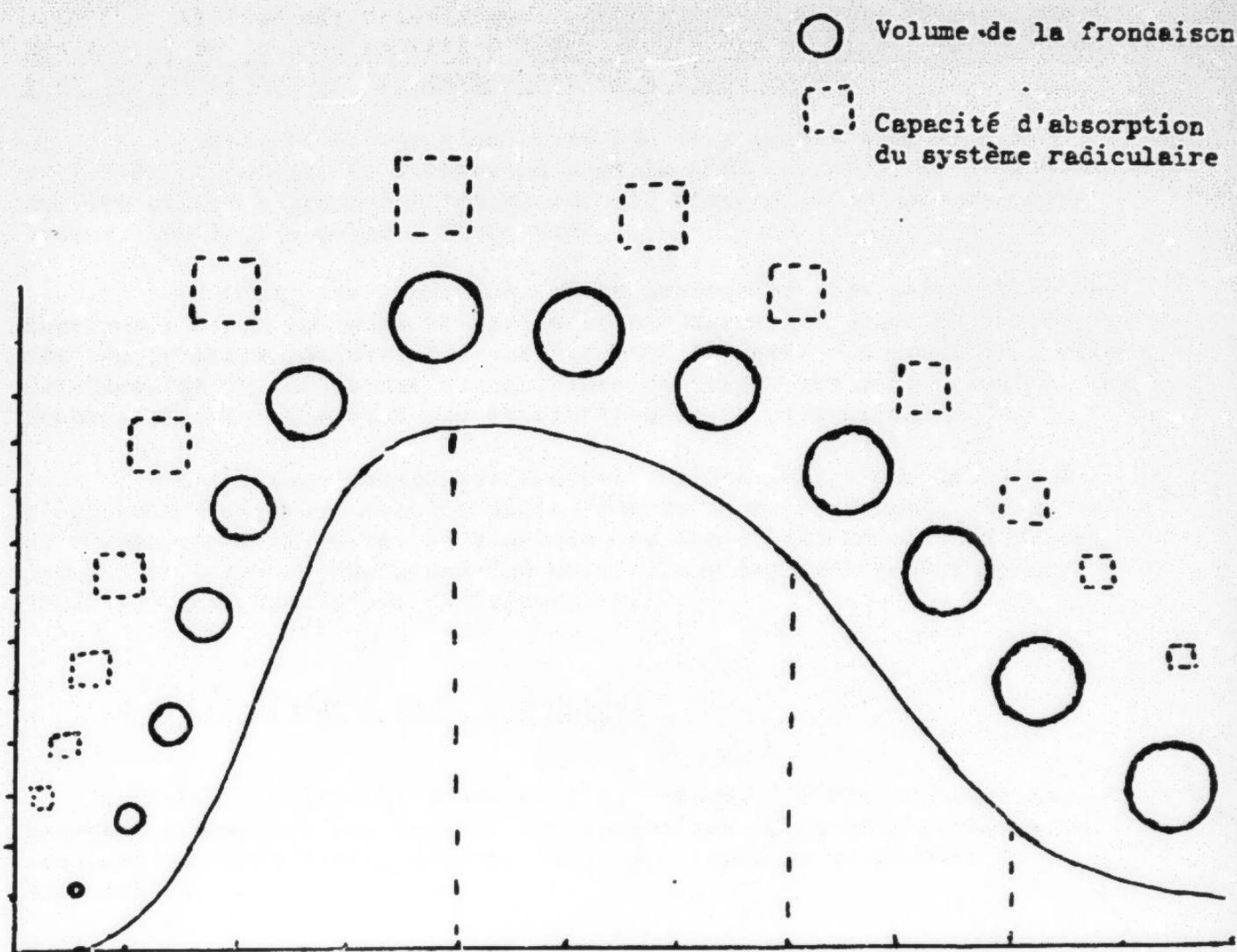


Figure N° 2. Evolution du volume de la frondaison avec l'âge, la production de l'arbre et la capacité d'absorption de son système racinaire.

### 2.3. Volume de l'arbre

Le volume de la frondaison d'un arbre augmente progressivement entre l'âge très jeune et l'âge adulte où il atteint son maximum; celui-ci varie, pour les mêmes conditions environnantes et la même variété, selon le niveau d'entretien et la fertilité et suivant l'écartement.

Il faudrait retenir que le total du volume des frondaisons des arbres de la même variété à l'âge adulte est constant, par hectare, pour les mêmes conditions environnantes à l'âge adulte.

Ainsi, le volume d'un arbre adulte augmente avec la diminution de la densité de plantation pour la même parcelle; il en résulte que les arbres à grand écartement ont des charpentières beaucoup plus longues que ceux à moindre écartement.

De même, les conditions environnantes ne sont pas stables et continues; c'est pourquoi la taille doit ajuster le volume de l'arbre à ces conditions en prenant en considération la durée des conditions défavorables, et en instaurant un équilibre dynamique entre le volume et ces conditions, afin d'éviter une fluctuation de la production.

La surface totale des frondaisons des arbres par hectare à l'âge adulte augmente avec la diminution de leur écartement. Ce principe de volume constant permet de conclure que les arbres serrés ont un âge jeune plus court et une longévité moindre que les arbres plus espacés dans les mêmes conditions environnantes.

#### 2.4. Croissance de la frondaison

Dans l'âge très jeune et l'âge jeune, l'arbre prolonge ses branches transporteuses de sève (charpentières, sous-charpentières ou secondaires, tertiaires, quaternaires....), comme le schématise la Figure N° 3.

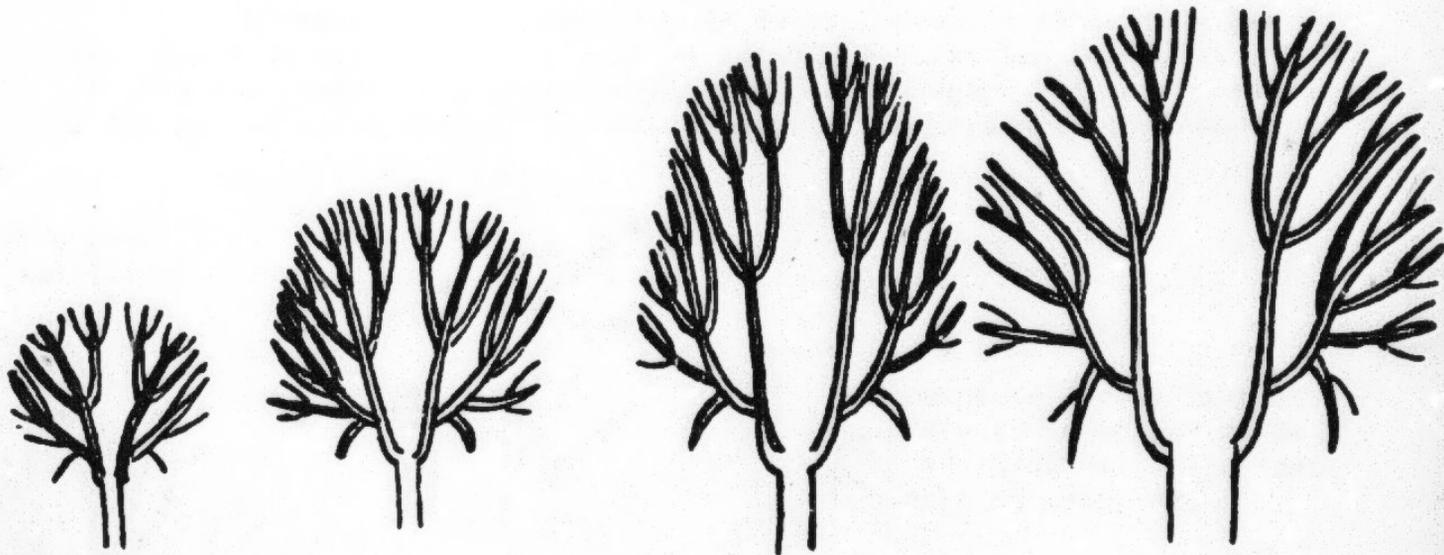


Figure N° 3. Evolution du volume et des axes de grande circulation de sève à l'âge très jeune et jeune.

Sur ces branches s'insèrent des rameaux formant les bouquets qui portent les pousses (brindilles) formatrices des fruits.

Ces branches de grande circulation de sève continuent à croître en s'allongeant et en formant de nouveaux rameaux portant des bouquets; certaines de ces branches s'inclinent et favorisent la croissance des rameaux du côté haut.

A l'âge adulte, le volume maximal est atteint; ces branches ne peuvent plus croître en longueur, leur sommet végétatif s'affaiblit, et l'arbre réagit en formant des rameaux remplaçants à l'intérieur pour raccourcir le trajet de la sève; le tailleur intervient pour supprimer le sommet affaibli et pour dégager le remplaçant convenable afin que ce dernier perce sur la surface extérieure de la frondaison.

Cette réaction de remplacement naturel augmente en allant vers l'intérieur jusqu'à même avoir des rejets sur la souche pour reconstituer tout l'arbre; ceci est plus tangible lorsque l'arbre a trop de conduites de sève très grosses et très longues.

Cette tendance au remplacement naturel, se manifeste aussi sur les branches et les rameaux inclinés sur lesquels s'installent de nouveaux départs à l'amont du point d'incurvation.

## 2.5. Dynamique de la croissance

L'examen d'un rameau l'année de sa formation montre que les feuilles sont opposées en formant un noeud; à l'aisselle de chaque feuille est inséré un bourgeon végétatif, dit bourgeon axillaire, surmonté par un petit bourgeon latent, qui est le bourgeon surnuméraire.

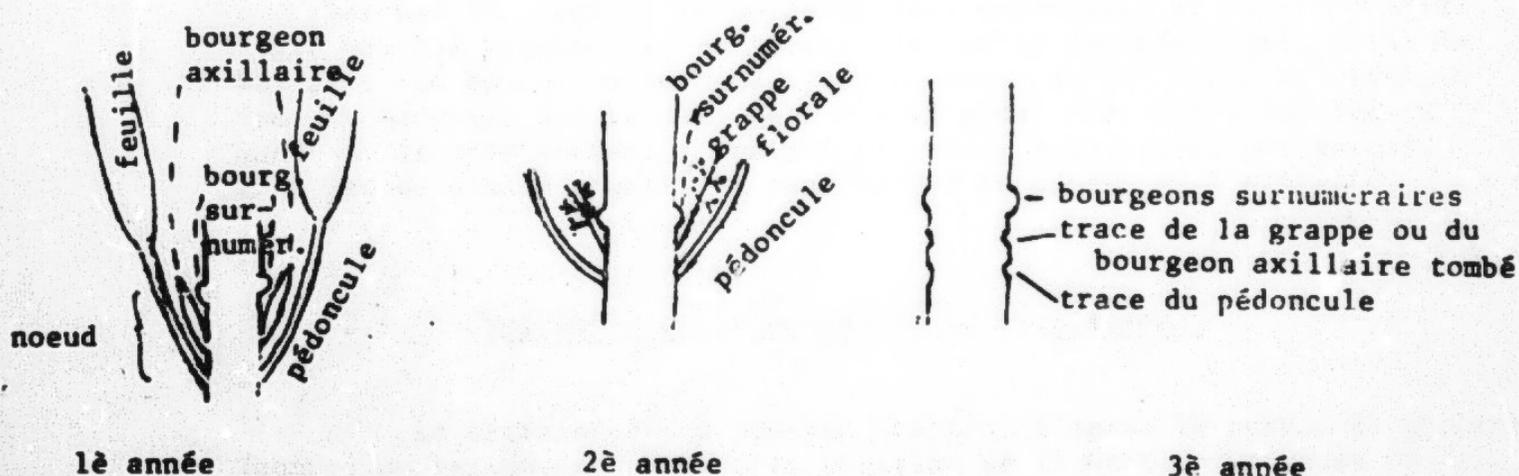


Figure N° 4. Schéma d'évolution d'un bourgeon latéral et mûr.

La feuille dure 2 - 3 ans et tombe en laissant sa place dénudée; le bourgeon axillaire se transforme en grappe florale, ou laisse partir un rameau anticipé, ou encore il tombe pendant la deuxième année de sa formation; le bourgeon surnuméraire demeure latent jusqu'à sa provocation naturelle ou induite pour partir en rameau vigoureux.

Le comportement d'un rameau varie selon l'âge de son arbre et sa position.

Le rameau d'un arbre issu de souchet, dans son âge très jeune, croît très rapidement par son bourgeon apical en formant des entre-noeuds à trois feuilles, très larges ou très petites, trois bourgeons axillaires et trois surnuméraires; tous les bourgeons axillaires évoluent en rameaux anticipés à angle très ouvert; tandis que les bourgeons surnuméraires restent latents. C'est la phase de croissance juvénile; elle laisse une source de croissance juvénile représentée par les surnuméraires, tandis que les feuilles disparaissent et les bourgeons axillaires ont donné un nouvel étage de rameaux.

Cette juvénilité va en diminuant avec la progression de l'âge et la formation de nouvelles couches de rameaux, de sorte que la partie formée à la fin de l'âge très jeune commence à être mi-juvénile ou médiane, exprimée par l'apparition de rameaux à entre-noeuds moins longs, à deux feuilles normales, à deux bourgeons axillaires qui se différencient partiellement en grappes florales, moins en rameaux anticipés, et un certain nombre qui n'évoluent pas et tombent; les bourgeons surnuméraires sont à moitié juvéniles ou médians.

C'est à l'âge jeune que les rameaux de la surface extérieure deviennent complètement normaux; ils sont à entre-noeuds moyens à courts, noeuds à deux feuilles avec des bourgeons axillaires qui évoluent pour la plupart en grappes florales; l'allongement se fait par le bourgeon apical et un ou deux niveaux de bourgeons axillaires; ces rameaux représentent les pousses porteuses de la production.

Les branches latérales de l'arbre de cet âge jeune deviennent courbées par leur poids, le poids de leur production et le refoulement causé par les branches supérieures; la partie courbée reçoit moins de sève, et les bourgeons surnuméraires en amont de la courbe éclatent en rameaux nouveaux sur le bois de 3 ans et plus; ces nouveaux rameaux assurent le remplacement de ce qui se trouve à leur aval par du bois plus jeune, plus productif et plus proche du centre de l'arbre.

## 2.6. Croissance de la pousse et le remplacement

La croissance des pousses change d'après le rythme de production (annuel ou saisonnant), selon la position de la branche porteuse de la pousse (dressée ou inclinée) et d'après l'âge de l'arbre.

La feuille dure 2 - 3 ans et tombe en laissant sa place dénudée; le bourgeon axillaire se transforme en grappe florale, ou laisse partir un rameau anticipé, ou encore il tombe pendant la deuxième année de sa formation; le bourgeon surnuméraire demeure latent jusqu'à sa provocation naturelle ou induite pour partir en rameau vigoureux.

Le comportement d'un rameau varie selon l'âge de son arbre et sa position.

Le rameau d'un arbre issu de souchet, dans son âge très jeune, croît très rapidement par son bourgeon apical en formant des entre-noeuds à trois feuilles, très larges ou très petites, trois bourgeons axillaires et trois surnuméraires; tous les bourgeons axillaires évoluent en rameaux anticipés à angle très ouvert; tandis que les bourgeons surnuméraires restent latents. C'est la phase de croissance juvénile; elle laisse une source de croissance juvénile représentée par les surnuméraires, tandis que les feuilles disparaissent et les bourgeons axillaires ont donné un nouvel étage de rameaux.

Cette juvénilité va en diminuant avec la progression de l'âge et la formation de nouvelles couches de rameaux, de sorte que la partie formée à la fin de l'âge très jeune commence à être mi-juvénile ou médiane, exprimée par l'apparition de rameaux à entre-noeuds moins longs, à deux feuilles normales, à deux bourgeons axillaires qui se différencient partiellement en grappes florales, moins en rameaux anticipés, et un certain nombre qui n'évoluent pas et tombent; les bourgeons surnuméraires sont à moitié juvéniles ou médians.

C'est à l'âge jeune que les rameaux de la surface extérieure deviennent complètement normaux; ils sont à entre-noeuds moyens à courts, noeuds à deux feuilles avec des bourgeons axillaires qui évoluent pour la plupart en grappes florales; l'allongement se fait par le bourgeon apical et un ou deux niveaux de bourgeons axillaires; ces rameaux représentent les pousses porteuses de la production.

Les branches latérales de l'arbre de cet âge jeune deviennent courbées; par leur poids, le poids de leur production et le refoulement causé par les branches supérieures; la partie courbée reçoit moins de sève, et les bourgeons surnuméraires en amont de la courbe éclatent en rameaux nouveaux sur le bois de 3 ans et plus; ces nouveaux rameaux assurent le remplacement de ce qui se trouve à leur aval par du bois plus jeune, plus productif et plus proche du centre de l'arbre.

## 2.6. Croissance de la pousse et le remplacement

La croissance des pousses changent d'après le rythme de production (annuel ou saisonnant), selon la position de la branche porteuse de la pousse (dressée ou inclinée) et d'après l'âge de l'arbre.

En production annuelle, une pousse érigée dans un arbre vigoureux à la limite de l'âge jeune, formée la 1ère année, croît en donnant 2 - 3 pousses nouvelles (apicale et axillaires) et convertit la plupart de ses bourgeons axillaires en grappes florales et en fruits au cours de sa deuxième année (Figure N° 5).

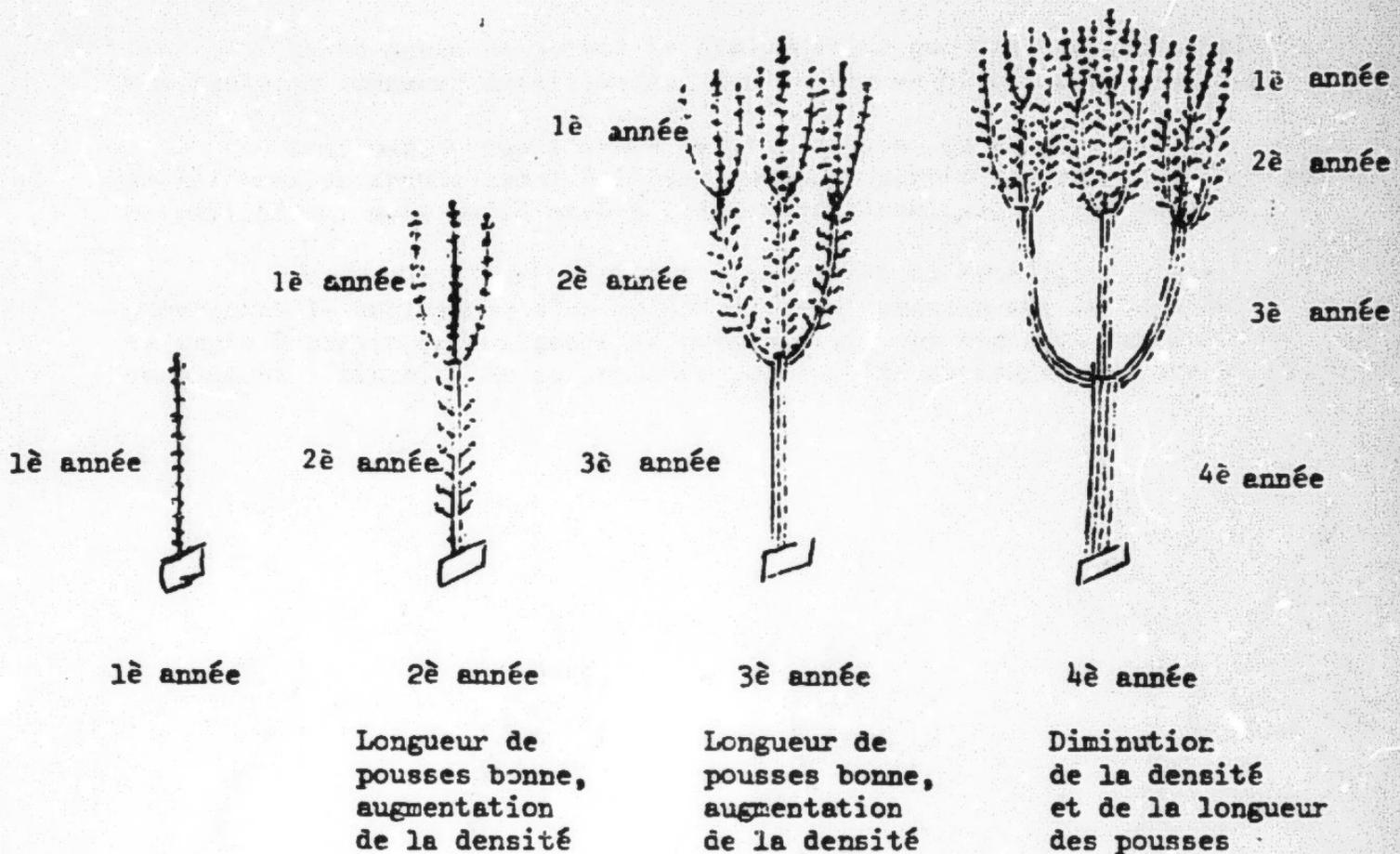


Figure N° 5. Schéma d'évolution de la densité et de la longueur des nouvelles pousses dans le temps chez l'arbre à production annuelle.

Pendant la 3ème année, chacune des trois pousses répètent l'histoire de la pousse-mère durant la 2ème année en formant trois nouvelles pousses et en convertissant ses bourgeons axillaires en grappes florales et en fruits (Figure N° 5).

Pendant la 4<sup>e</sup> année, certaines pousses de la 3<sup>e</sup> année forment 3 pousses, d'autres deux pousses seulement avec une diminution marquée de leur longueur; les bourgeons axillaires feront les fruits (Figure N° 5).

Au cours de la 5<sup>e</sup> année, les pousses de la 4<sup>e</sup> année se prolongent, chacune en une seule pousse, rarement en deux, et leur longueur devient insuffisante.

La 6<sup>e</sup> année ne permet la prolongation que des pousses axiales en une seule, de longueur défailante; les autres se bloquent ou presque.

Ceci montre que l'arbre naturel double, en moyenne, le nombre de ses pousses annuellement à l'état jeune, à partir des bourgeons apicaux et axillaires, mais qu'il arrête cette multiplication à l'âge adulte.

Cependant, l'arbre réagit à cet arrêt de crue terminale en provoquant la croissance d'un ou de plusieurs rameaux sur le bois de la 4<sup>e</sup> année à partir de bourgeons surnuméraires; ces nouveaux rameaux recommencent l'histoire de la première pousse déjà envisagée (Figure N° 6).

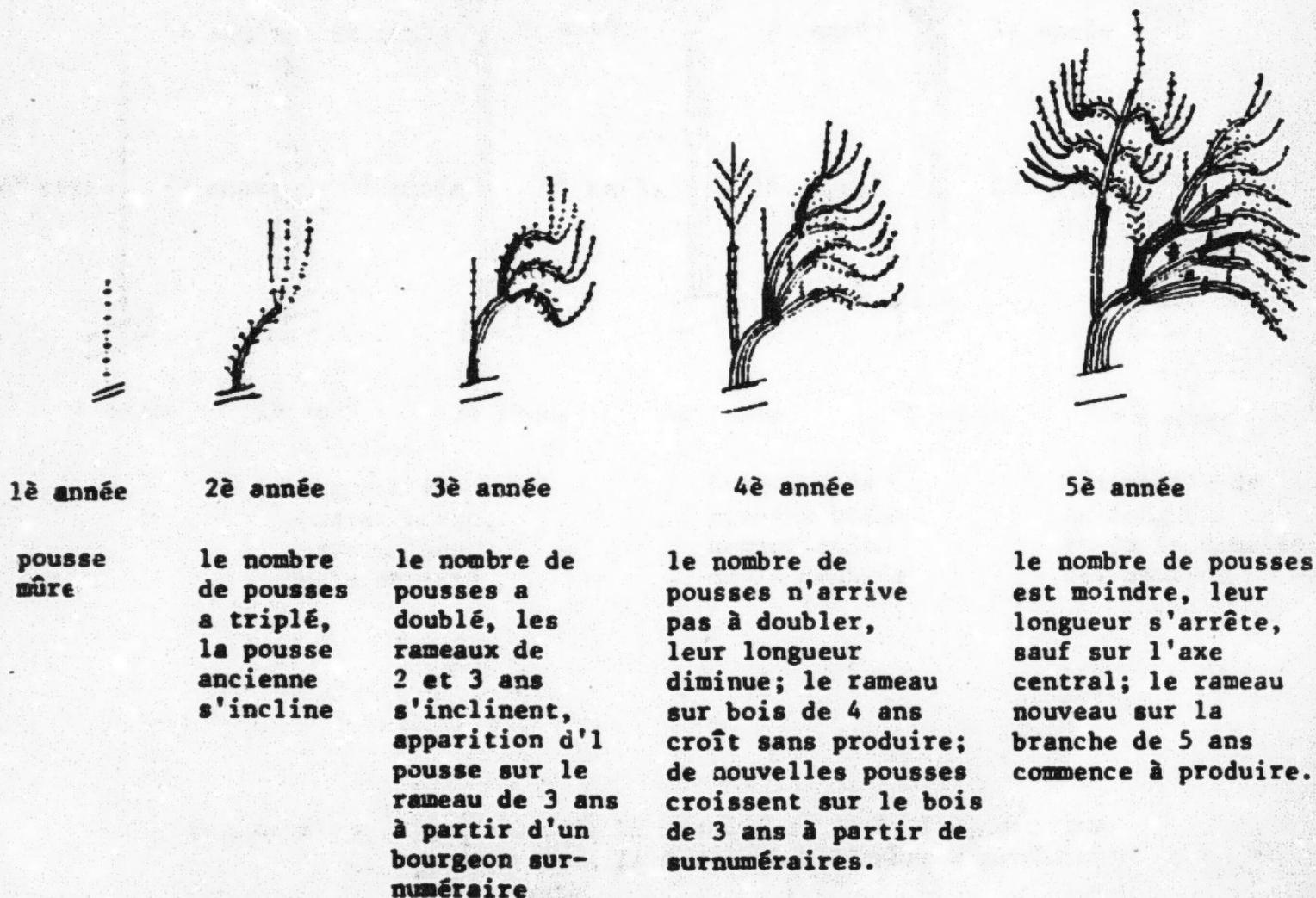


Figure N° 5. Croissance schématisée d'un rameau latéral.



On conclut que l'arbre jeune (qui n'a pas atteint son volume définitif) croît en doublant le nombre de ses pousses à la surface extérieure de sa frondaison et en maintenant leur longueur autant que possible; tandis que l'arbre adulte (qui a atteint son volume définitif) arrête la croissance de ses pousses à la surface extérieure de sa frondaison et la remplace par le départ de nouvelles pousses à son intérieur, sur du bois âgé de 3 ans et plus.

Le but de la taille est de maintenir ou de ramener l'arbre à la meilleure vigueur dans les conditions environnantes disponibles, et que cette vigueur soit dirigée vers la production; ceci se traduit par l'existence de pousses mûres, bien aérées et bien éclairées, en longueur et en nombre suffisants.

En ce qui concerne le nombre, un écart de 7 - 10 cm des pousses l'une de l'autre est suffisant pour une bonne aération et un bon éclairage; ceci correspond à 100 - 200 pousses par mètre carré de la surface extérieure de la frondaison; la taille réduit le nombre à sa moitié pour remédier à l'excès de nombre causé par le doublage.

Quant à la longueur, elle varie selon les variétés, et sera traitée dans le chapitre de la taille de fructification.

Aussi, pour maintenir les nouvelles pousses de remplacement à l'intérieur de l'arbre adulte dans de bonnes conditions d'aération, d'éclairage et d'alimentation, est-il indispensable de supprimer la partie extérieure qui a ralenti la croissance de ses pousses (nombre et longueur) par le rapprochement.

## 2.7. Croissance et juvénilité

En Tunisie, les nouvelles plantations sont faites à partir de souchets enracinés ou non-enracinés essentiellement, de plants greffés sur des portes-greffes issus de semis ou de souchets enracinés pour certaines variétés de table, et de plants issus de boutures herbacées, nouvellement produits par l'Office National de l'Huile dans ses serres de multiplication; aussi a-t-on recours au greffage pour la reconversion variétale sur arbres jeunes-adultes.

La juvénilité (qu'on trouve chez les arbres très jeunes, issus de souchets) s'exprime morphologiquement parlant, entre autres, par des rameaux dressés, des entre-noeuds très longs, des noeuds à trois feuilles, des feuilles anormalement grandes ou petites, des bourgeons axillaires qui poussent rapidement en rameaux latéraux à angle très ouvert; les rameaux dressés et latéraux sont à section angulaire; ces caractères peuvent co-exister en même temps, totalement ou partiellement et à des intensités différentes.

Elle est négativement liée à la production; une partie de l'arbre formée juvénile, le restera continuellement; l'arbre sortira de la juvénilité sur la partie extérieure de sa frondaison à un certain âge, et formera du bois mûr producteur, tandis que sa partie formée avant restera juvénile.

La juvénilité d'une partie de l'arbre s'exprime par l'état de ses bourgeons latents ou croissants; ces bourgeons, lors de leur croissance, donnent des rameaux juvéniles.

Celle d'un bourgeon s'explique par l'âge relatif de son méristème par rapport à l'ensemble des bourgeons de l'arbre adulte; le méristème le plus jeune est le plus juvénile; il se trouve sur le souchet, le tronc et les charpentières; les sous-charpentières représentent la partie mi-juvénile ou médiane; le méristème le plus vieux s'installe sur la partie extérieure de la frondaison qui est la partie mûre.

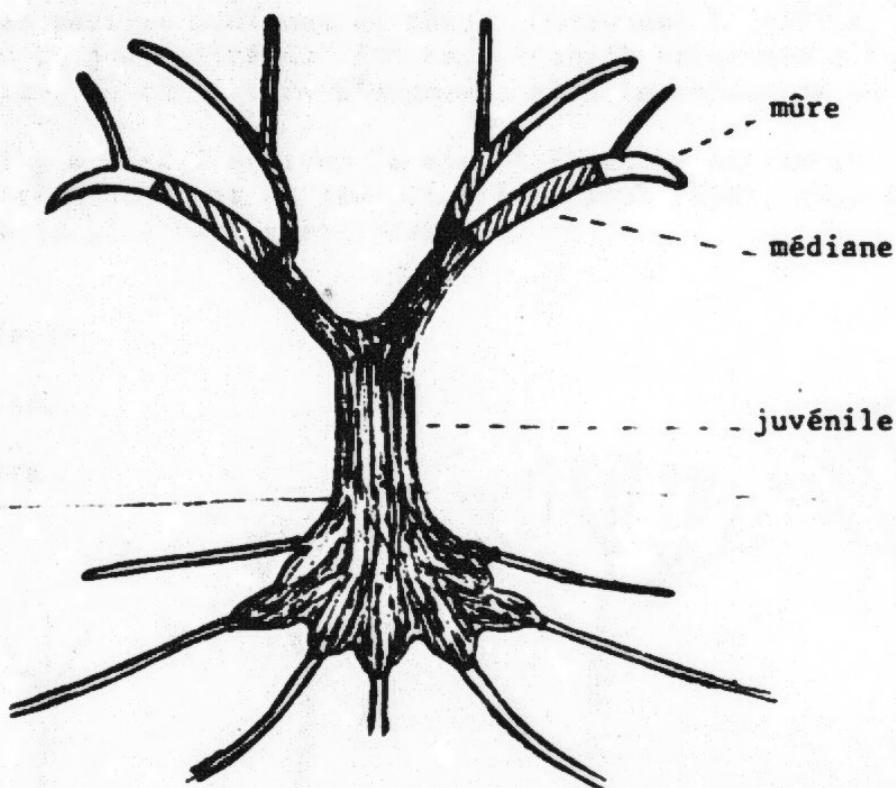


Figure N° 8. Schéma de la répartition de la juvénilité dans un arbre adulte.

La juvénilité progresse de bas en haut dans l'arbre jusqu'à atteindre une limite d'équilibre à l'âge adulte; ceci est visible sur les parties médianes ou mûres à l'âge jeune et qui deviennent juvéniles ou médianes à l'âge adulte; mais la juvénilité ne regresse pas avec la vieillesse ou la faiblesse de la partie mûre, elle reste au niveau déjà atteint; la vieillesse ou la faiblesse peut provoquer l'explosion de certains bourgeons juvéniles les mieux accessibles à la sève, tels que les rejets et les gourmands à l'intérieur de l'arbre.

2.7.1. Evolution de la juvénilité d'arbre issu de souchet

Le souchet est la partie la plus juvénile de l'arbre duquel il est issu; il donne des rameaux juvéniles pendant les premières années de sa plantation (5 - 8 ans), puis la partie médiane et ensuite la partie mûre commencent à se former, ce qui annonce le début de la mise à fruit de l'arbre et le passage de l'âge très jeune à l'âge jeune.

Ces parties médianes et mûres continuent à croître, et seront envahies par la juvénilité du côté bas, jusqu'à atteindre l'équilibre à l'âge adulte, là où l'arbre n'augmente plus le volume de sa frondaison.

Il y a lieu d'activer la mise à fruit en accélérant la croissance de l'arbre très jeune par sa réduction à un seul rejet, afin de vieillir le méristème le plus rapidement possible.

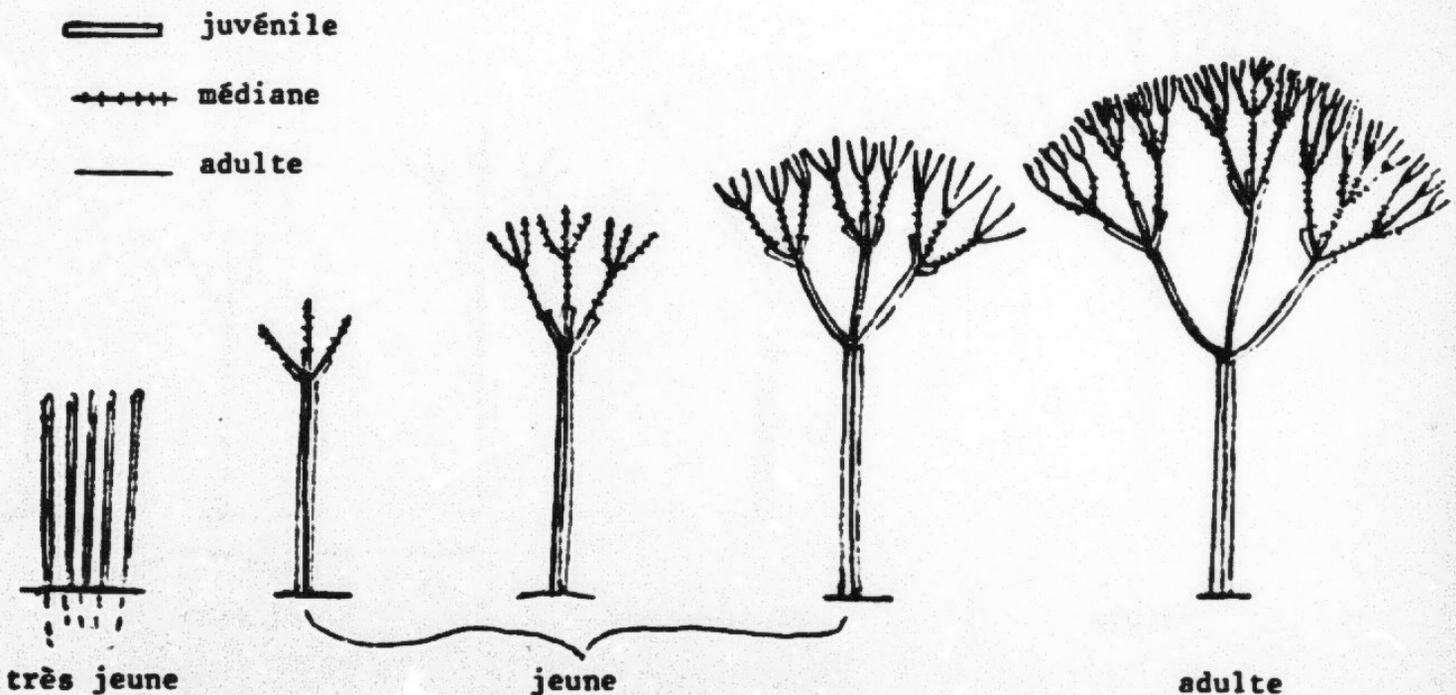


Figure N° 9. Schéma d'évolution des différentes parties juvéniles d'un arbre issu de souchet.

2.7.2. *Evolution de la juvénilité d'arbre issu de bouture herbacée.*

Les boutures ligneuses utilisées dans la plantation proviennent généralement de parties médianes ou juvéniles de l'arbre-mère, et évoluent comme dans le cas des souchets, mais peuvent parfois entrer en production plus rapidement suivant l'intensité de leur juvénilité.

Les boutures herbacées sont prélevées sur la partie la plus mûre de l'arbre-mère; les plants qui en sont issus se mettent en production rapidement, si on leur évite le choc d'arrachage (plants élevés en sacs plastiques).

L'arbre récemment planté est complètement mûr; la juvénilité s'y installe progressivement; quelques exemples suivis ont montré que le tronc est devenu juvénile à l'âge de cinq ans de la plantation; cette juvénilité envahit l'arbre jusqu'à atteindre l'état de l'arbre de souchet à l'âge adulte.

L'âge très jeune de ces arbres est réduit au minimum, puisqu'ils se mettent à fruit à partir de la 2<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup> année de la plantation.

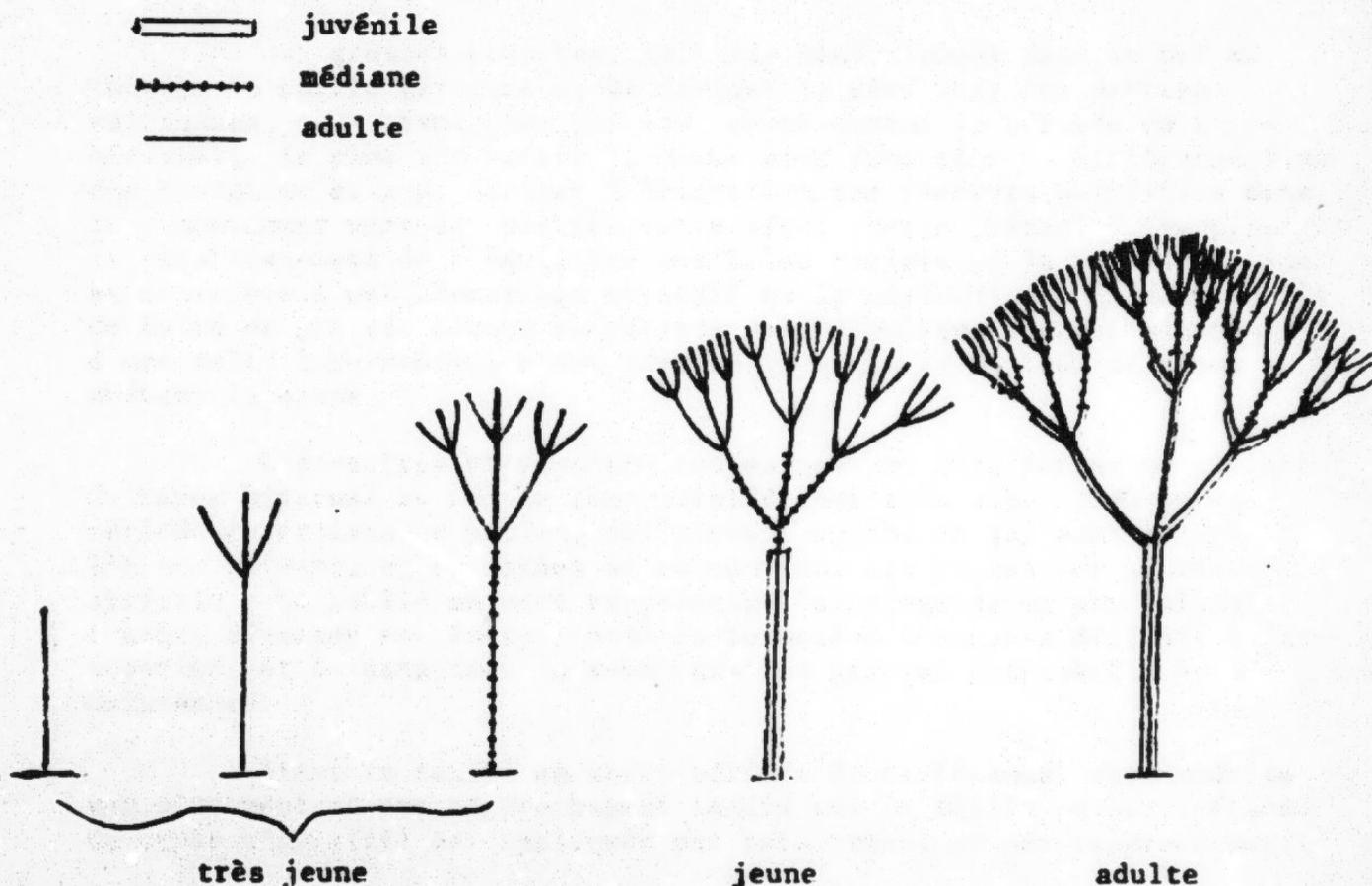


Figure N° 10. *Schéma d'évolution des différentes parties juvéniles d'un arbre issu de bouture herbacée.*

### 2.7.3. *Evolution de la juvénilité d'arbre issu de plant greffé*

Cette évolution est conditionnée par l'état du greffon et de celui du porte-greffe.

Si le greffon et le porte-greffe sont juvéniles, le nouveau plant se comporte comme dans le cas du plant-souchet.

Si le greffon est juvénile et le porte-greffe mûr, le nouveau plant se comporte en juvénile à médian et sort rapidement de sa juvénilité.

Si le greffon et le porte-greffe sont mûrs, le nouveau plant se conduit en plant mûr et se met rapidement à fruit.

Si le greffon est mûr et le porte-greffe juvénile, le nouveau plant se comporte en mûr à médian.

### 2.8. Date de la taille

La taille peut être pratiquée en toute saison. La taille hivernale permet de supprimer une branche depuis son point de départ, quel que soit son diamètre, tandis qu'en saison de croissance, il faudrait laisser un chicot pour subir l'effet de dessèchement, sous réserve de repasser en hiver afin de l'enlever.

Les grosses branches, taillées généralement dans le but de réduire la partie aérienne et de diriger la sève vers les parties maintenues, sont avantagées par leur coupe durant la période du repos hivernal; le plus tôt serait le mieux pour favoriser la différenciation des bourgeons et pour diriger l'émigration des réserves nutritives dans leur mouvement vers les parties conservées; cette précocité favorise le rétablissement de l'équilibre entre les racines et la partie aérienne et contribue à un redémarrage explosif de la végétation. Il est inutile de faire de grosses coupes en période active puisque l'effet escompté d'une telle intervention n'est réalisé qu'après la période de repos suivant la coupe.

Les petites et moyennes coupes peuvent être faites en période de repos hivernal au ras de leur point d'insertion aussi bien qu'en période de croissance active, en laissant un chicot qui sera enlevé l'hiver suivant, ou en rasant et en couvrant les plaies par du mastic agricole. La taille en vert représente l'avantage de ne pas laisser l'arbre dépenser son énergie pour la formation d'organes destinés à être supprimés et de canaliser la sève vers les parties destinées à être maintenues.

Ainsi la taille en vert (période de croissance) est conduite par pincement et par rapprochement tandis que la taille en sec (période de repos végétatif) est appliquée par rabattement et par rapprochement.

Dans certains milieux où l'hiver est doux et où il y a risque d'attaque de certaines maladies, telles que le Bactérium, la taille estivale est le meilleur moyen pour les éviter.

### 3. LES METHODES DE TAILLE

La taille de l'olivier est pratiquée selon trois méthodes d'intervention.

#### 3.1. Le dédoublement (ou éclaircie par dédoublement)

Chez l'olivier, un noeud porte deux rameaux opposés; le dédoublement consiste à supprimer un de ces deux rameaux opposés (dédoublement simple), ou les rameaux d'un noeud sur deux (dédoublement double). (Figure N° 11).

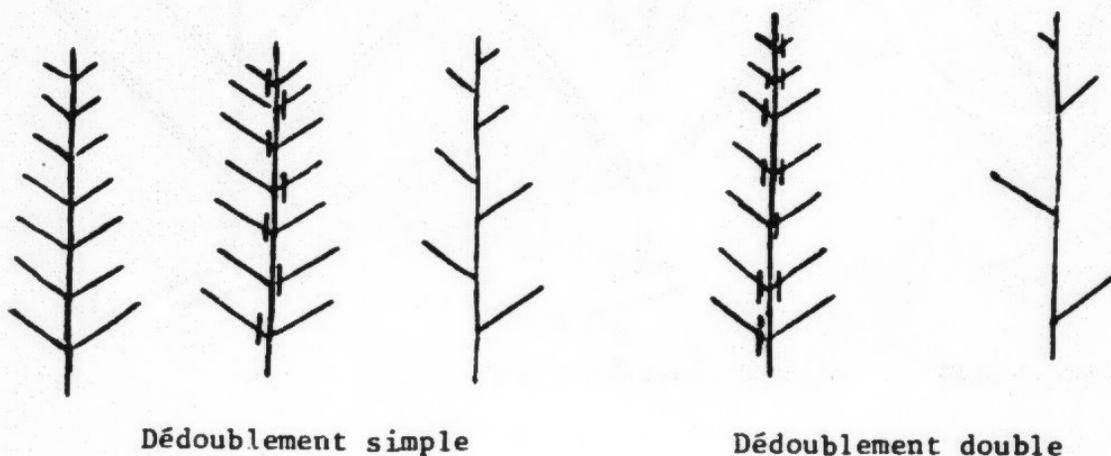


Figure N° 11. Le dédoublement.

On se sert de cette méthode sur les arbres de tout âge pour atténuer la densité de la végétation afin de faciliter la pénétration de l'air et de la lumière, de même que pour revigorer les rameaux conservés.

Il est généralement pratiqué à l'aide du sécateur, bien que beaucoup de tailleurs parviennent à le faire au moyen de la scie.

Le dédoublement est à la base de la technique de taille, que l'on appelle communément "l'éclaircie des bouquets".

### 3.2. Le rapprochement

Le rapprochement d'un rameau consiste à le raccourcir sans le supprimer, en lui laissant au minimum un noeud avec ses latéraux. (Figure N° 12).

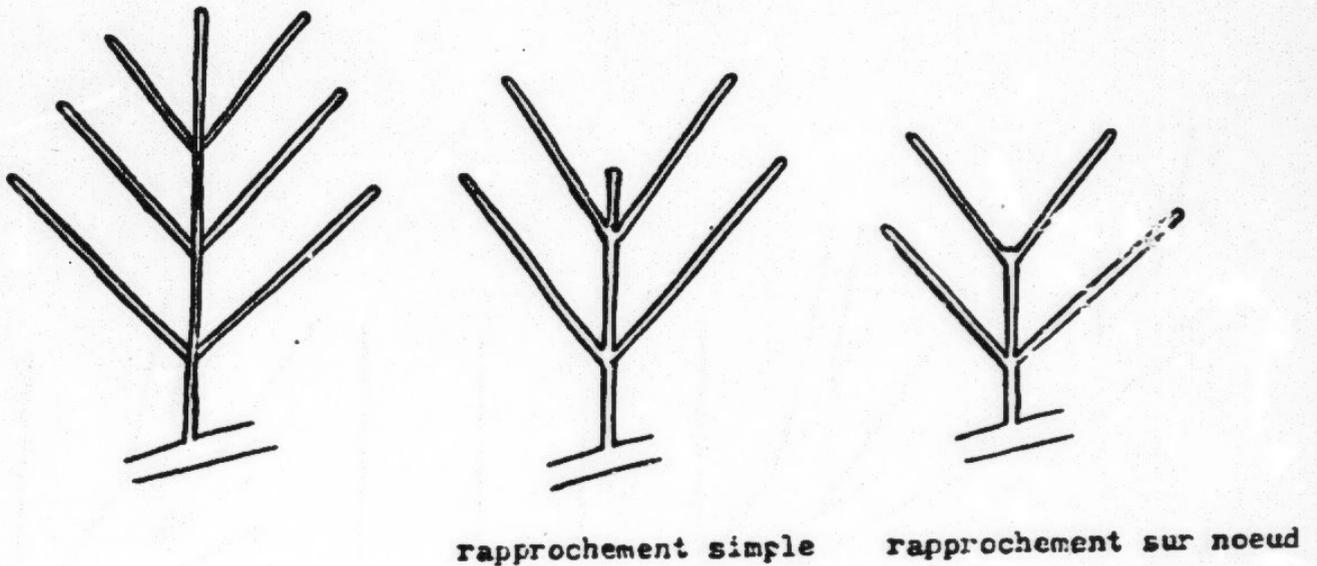


Figure N° 12. Le rapprochement.

On recourt, en général, au rapprochement afin de contrôler la longueur des branches. Il peut être simple lorsque la coupe est faite entre deux noeuds; il est sur un noeud lorsqu'il est pratiqué au niveau du noeud au-delà du point de départ des latéraux.

Le rapprochement est à la base de la technique de taille, appelé communément "l'ouverture des bouquets".

Il est appliqué par la scie, mais il peut être effectué au moyen d'un sécateur lorsque le diamètre de la coupe est petit.

3.3. Le rabatement (ravalement)

Cette méthode de taille s'adresse au gros bois. Elle consiste à supprimer un rameau au ras de son point de naissance sur sa branche mère; cette coupe peut également être faite sur un latéral. (Figure N° 13).

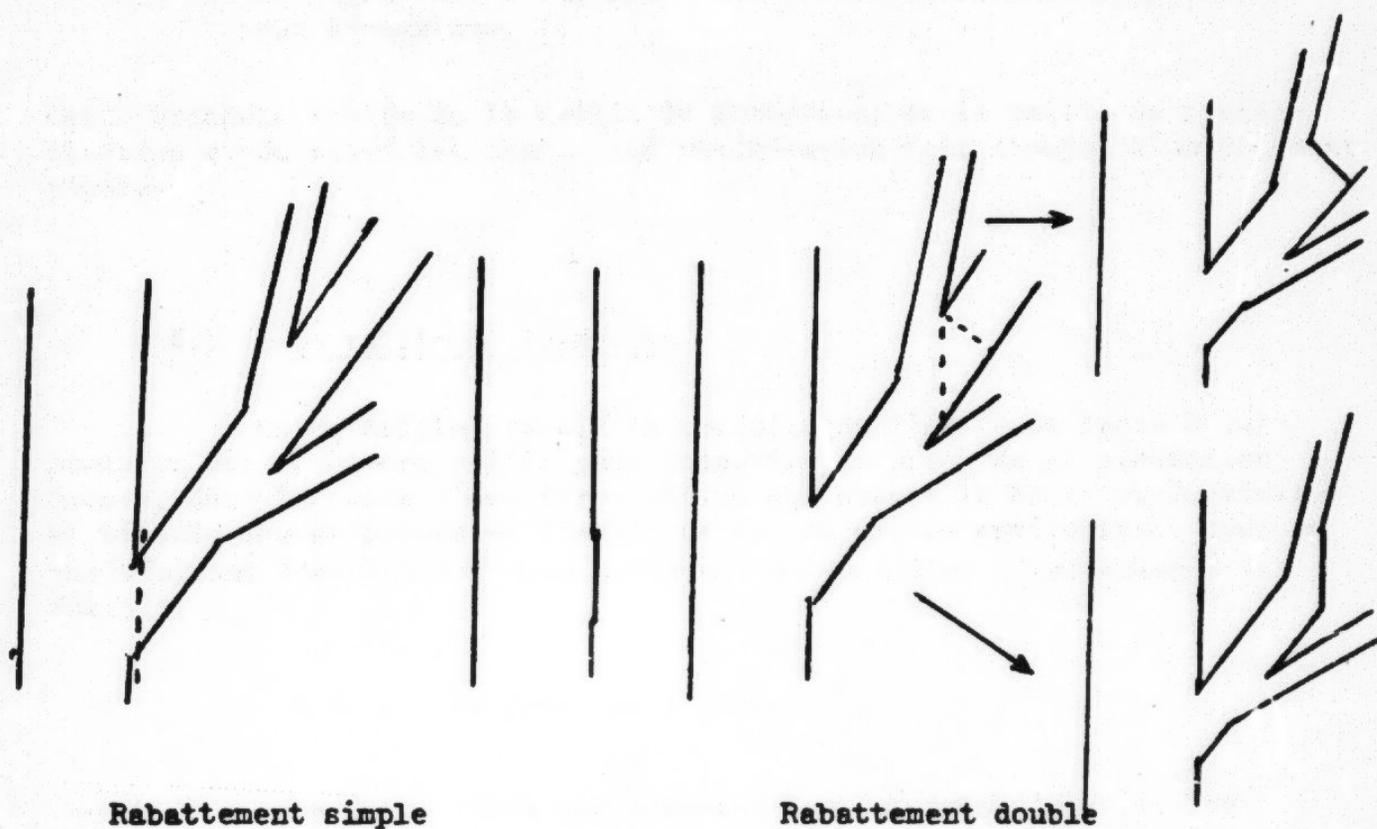


Figure N° 13. Le rabatement.

Le rabatement sert dans la taille du bois mort, malade ou faible aussi bien que vieux; il est pratiqué par la scie uniquement.

#### 4. LA TAILLE

On distingue, d'après l'âge de l'arbre, les modes suivants:

- . La taille de formation, qui est pratiquée entre la plantation et l'âge adulte.
- . La taille de fructification, qui est appliquée à l'arbre en production, quel que soit son âge.
- . La taille de rajeunissement, qui normalement concerne l'arbre vieux.
- . La régénération est vouée aux arbres sénescents du point de vue économique.

Cette brochure traite de la taille de formation, de la taille de fructification et du rajeunissement. La régénération fait l'objet d'un document séparé.

##### 4.1. La taille de formation

Cette taille prévoit la conduite de l'arbre de façon à lui procurer une structure solide pour supporter le poids de sa production future, dans le cadre d'une forme prévue qui assure la haute productivité, et réponde aux exigences de l'arbre et de son milieu environnant, tout en satisfaisant l'exploitant dans son souci de faciliter l'entretien à lui fournir.

##### 4.1.1. *La forme de l'arbre*

La forme libre que prennent les variétés d'olivier les plus répandues en Tunisie est la boule allongée.

Le Tunisien a opté pour la forme gobelet; perchée sur un tronc plus ou moins long, cette forme a été maintenue dans presque tout le territoire pour sa proche parenté avec la forme naturelle et pour l'intervention minimale qu'elle demande; elle présente l'avantage d'avoir un arbre dominé en hauteur pour rester accessible à l'homme, en vue de la cueillette et de la taille, tout en laissant l'arbre bien aéré.

Ce gobelet prend des aspects différents selon les régions et les écartements, mais la technique qui est suivie pour l'obtenir, est en principe la même.

Le gobelet n'est pas la forme unique en Tunisie; sont identifiées notamment la boule de Chaal, la forme Boglio et la forme voûte dans le Nord.

#### 4.1.2. Le gobelet sfaxien

##### 4.1.2.1. Gobelet traditionnel

Cette formation pratiquée par les Sfaxiens aux arbres à grand écartement prend une durée très longue (20 - 50 ans); elle commence depuis le très jeune âge de l'arbre et finit à l'âge adulte. La taille est appliquée en hiver seulement.

Un souchet planté donne naissance à plusieurs rejets qui sont maintenus jusqu'au début de la cinquième année dans le but de donner à l'arbre l'occasion d'établir son système racinaire.

Entre la 5<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> année, on diminue progressivement le nombre de ces rejets pour aboutir finalement à un seul rejet, qui est le tronc de l'arbre et qui est choisi comme étant le plus vigoureux et le mieux placé. (Figure N° 14).

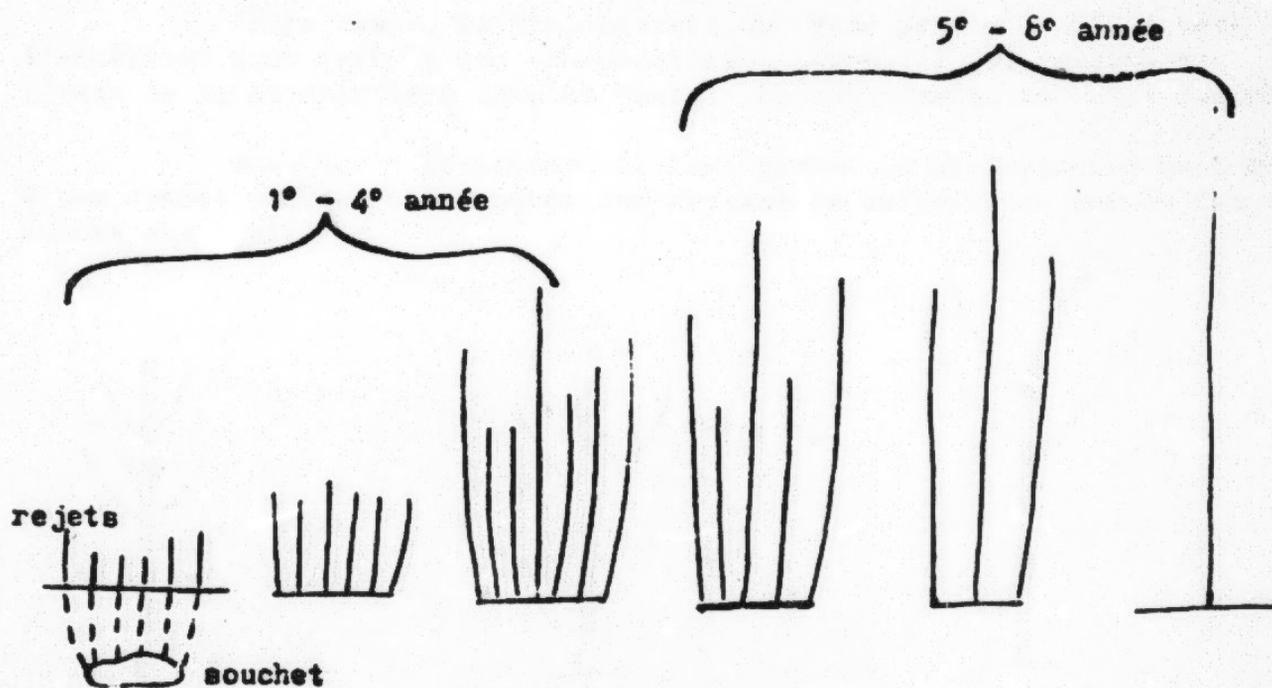


Figure N° 14. Représentation schématique des étapes du dégagement du tronc d'après l'âge.

Le tronc obtenu est généralement dénudé à cause des ex-rejets; sa hauteur n'étant pas suffisante pour répondre aux normes adoptées, on le rehausse par la suppression progressive des branches latérales jusqu'à 80 à 150 cm, entre la 8<sup>ème</sup> et la 10<sup>ème</sup> année. (Figure N° 15).

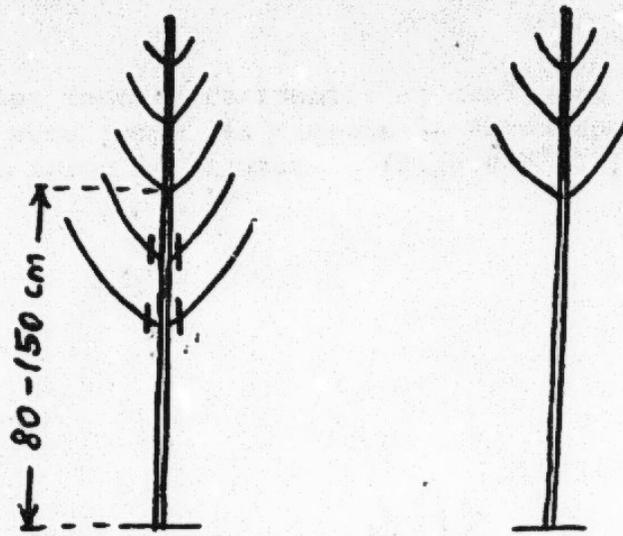


Figure N° 15. Allongement du tronc.

Entre la 8<sup>e</sup> et la 12<sup>e</sup> année, on choisit parmi les branches latérales 3 à 5 branches bien distribuées autour du tronc et aussi rapprochées que possible pour les destiner à devenir les futures charpentières. (Figure N° 16).

Entre-temps, le prolongement du tronc peut s'incliner vers l'extérieur pour devenir une charpentière; sinon, il est rabattu au niveau de la charpentièrre la plus haute. Le rabattement est plus dominant.

Quel que soit le cas, il faut pincer la prolongation du tronc à son sommet pour ne pas risquer une croissance exagérée au compte des autres charpentières.

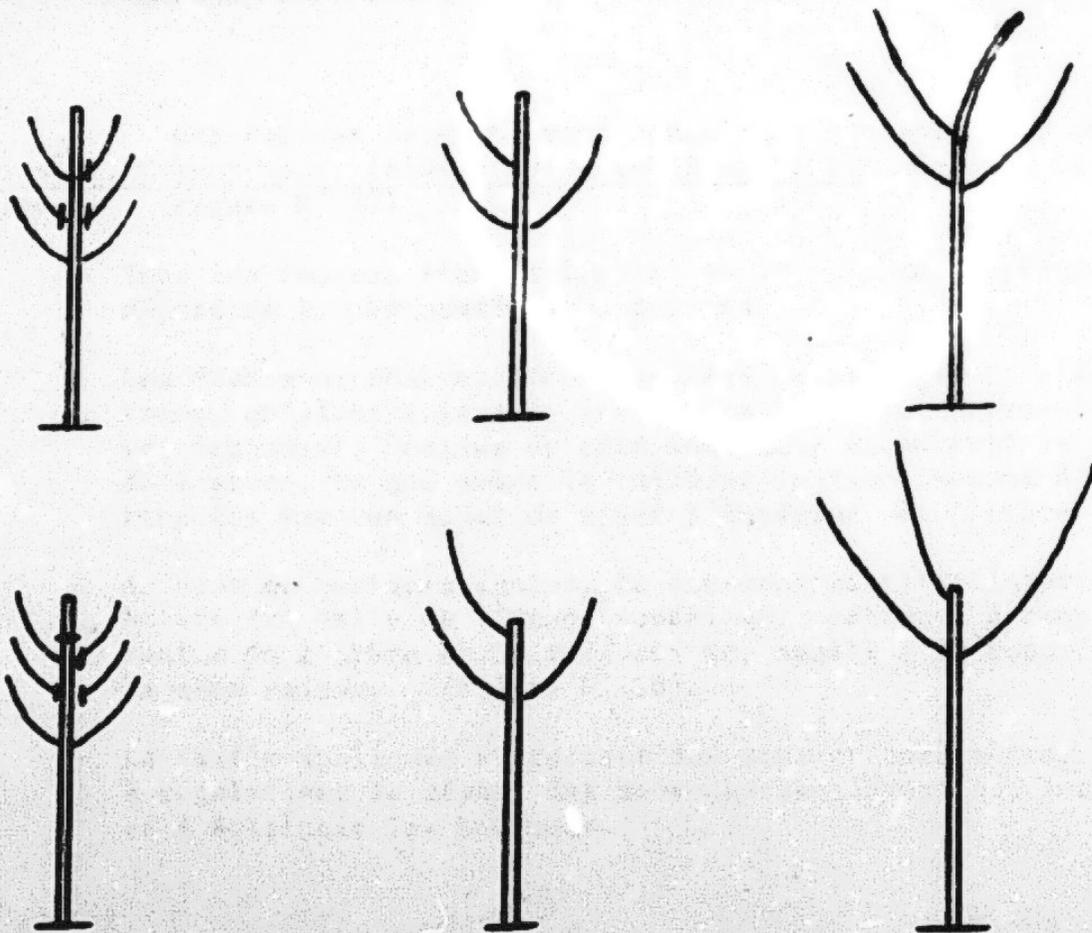


Figure N° 16. Représentation schématique du choix des charpentières.

Les futures charpentières croissent en longueur librement; elles ont en même temps des rameaux latéraux opposés et alternés, distants de 20 - 60 cm selon la vigueur. (Figure N° 17).

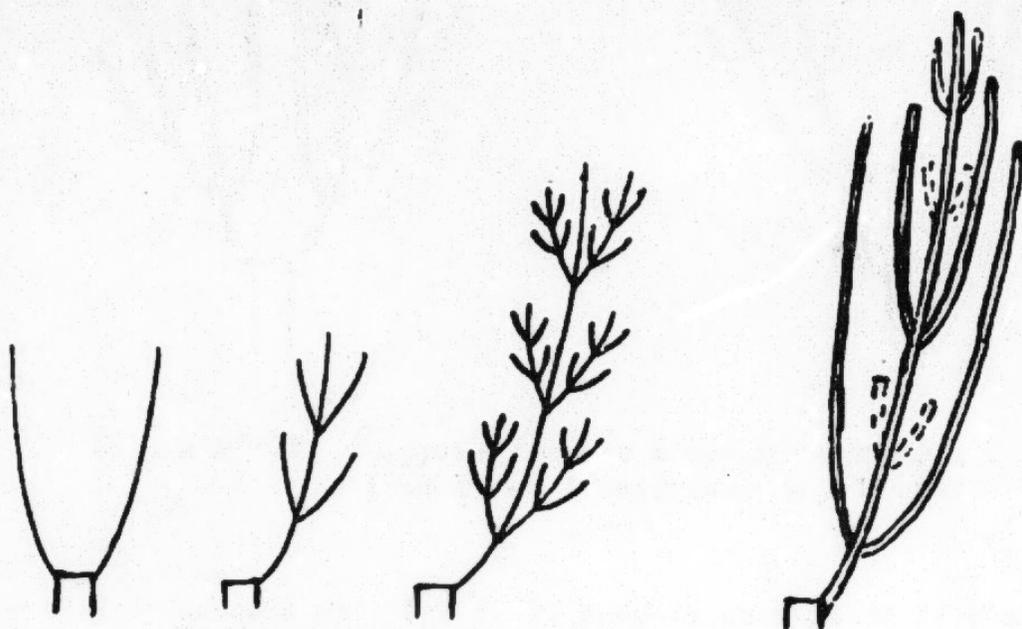


Figure N° 17. Schéma de la croissance d'une charpentière.

Ces rameaux latéraux vont constituer les sous-charpentières qui sont, à leur tour, formées entre la 8<sup>e</sup> et la 15<sup>e</sup> année de la façon suivante (Figure N° 18):

- Tous les rameaux établis à moins de 50 - 75 cm du point de départ de la charpentière sont rasés.
- Les deux sous-charpentières opposées passant par le plan du tronc, qu'elles soient au 1<sup>er</sup> ou au 2<sup>e</sup> étage, poussent presque verticalement; celles du côté intérieur encombrant le centre de l'arbre, ce qui amène le tailleur instinctivement à les rabattre par son souci de vider l'intérieur de l'arbre.
- Au bout de quelques années, la sous-charpentière intérieure de la même nature que celle de l'étage supérieur, commence à remplir le centre de l'arbre et le tailleur est appelé à la supprimer pour la même raison. (Figure N° 18).
- La taille appliquée au restant des sous-charpentières, se limite à régulariser le départ des sous-charpentières tous les 50 - 75 cm, et à éclaircir les bouquets.

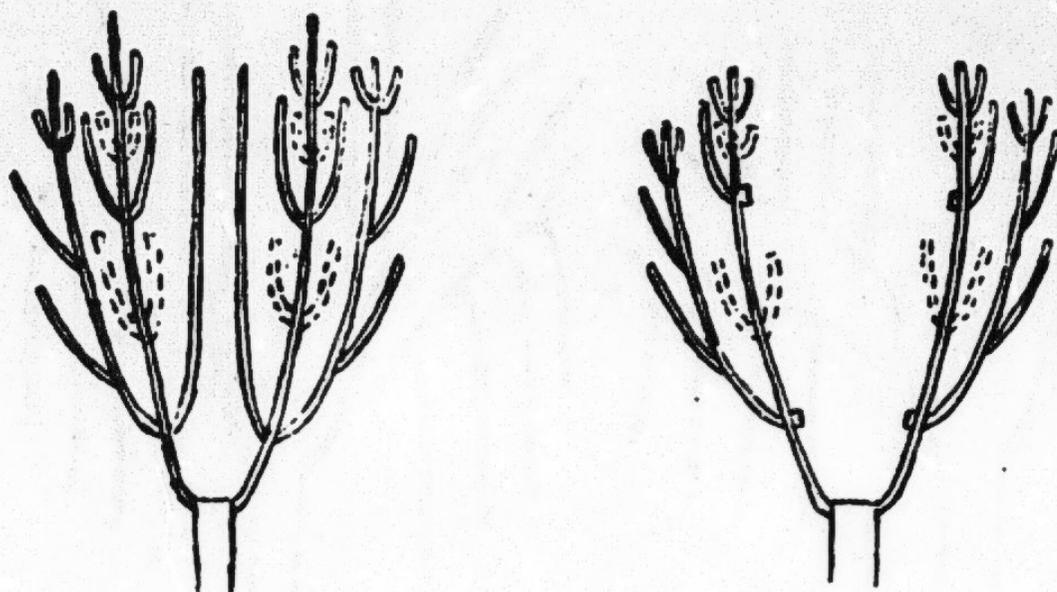


Figure N° 18. *Suppression des sous-charpentières internes pour vider l'intérieur de l'arbre.*

Au-delà de l'âge de 15 ans, la production de l'arbre s'accroît; le poids de cette production et celui du bois des sous-charpentières causent les effets suivants:

- L'ouverture de l'angle d'insertion des charpentières sur le tronc; cet effet mécanique est favorisé par la suppression des sous-charpentières intérieures qui déplace le centre de gravité de la charpentière vers l'extérieur, et expose le point d'insertion de la charpentière à une force d'attraction vers l'extérieur beaucoup plus grande.
- L'incurvation progressive de la charpentière, à un point où la rigidité du bois le permet; cette rigidité diminue de la base de la charpentière vers son sommet, et l'incurvation a lieu dans la zone où le bois est assez tendre pour plier sans casser (tout en étant un caractère variétal).

A partir de ce point d'incurvation, la charpentière s'incline vers le bas jusqu'à devenir horizontale; la sous-charpentière principale suit le même mouvement sous l'effet de l'ouverture de l'angle de la charpentière et de l'ouverture de son propre angle d'insertion sous l'influence de la charpentière et de son propre poids.

- La retombée des branches plus ou moins tendres, insérées des côtés extérieur et latéral des charpentières et des sous-charpentières, cause la diminution de leur croissance diamétrale pour se consacrer à la production, tandis que de nouvelles branches érigées prennent lieu sur la face supérieure des parties horizontales (Figure N° 19).

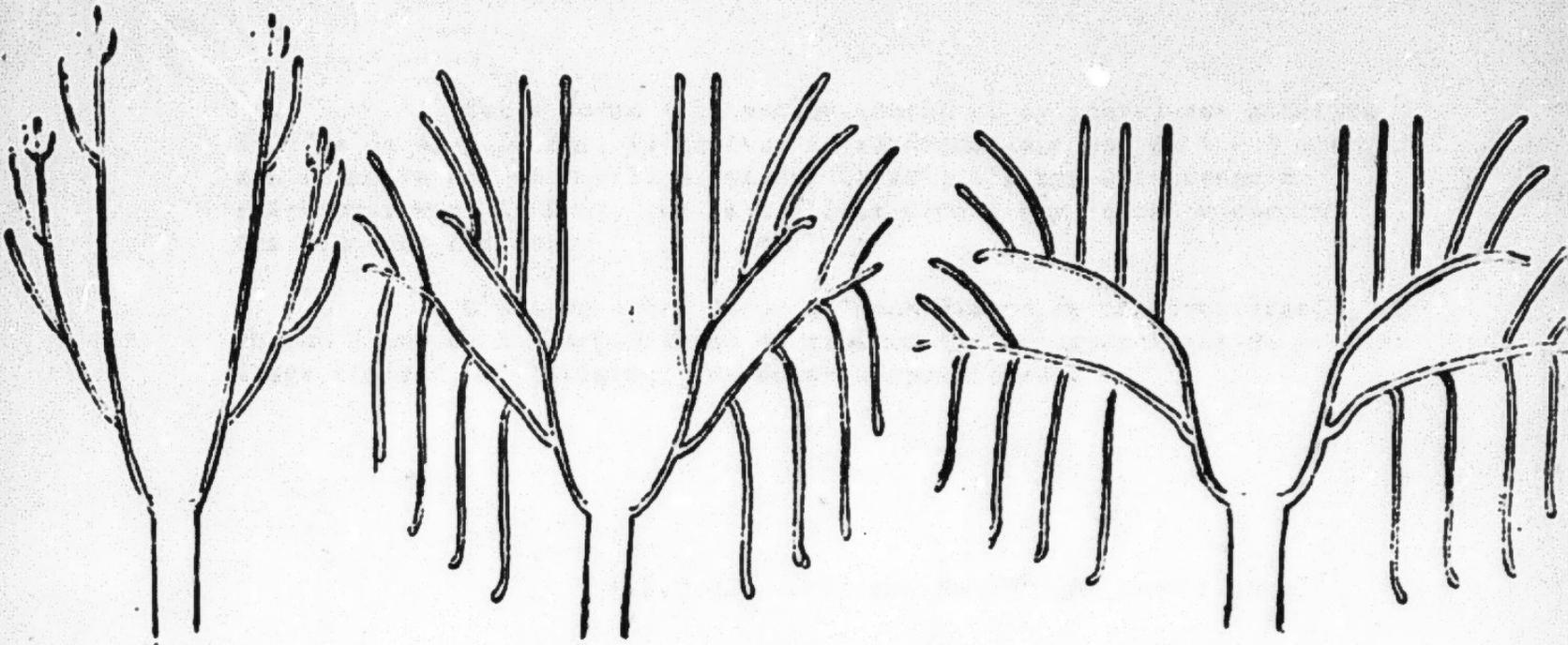


Figure N° 19. L'incurvation des charpentières.

L'ouverture des charpentières et leur inclinaison rabaissent la hauteur de l'arbre et augmentent le diamètre de sa frondaison; l'arbre passe ainsi très lentement de la forme d'un gobelet ellipsoïde allongé à un gobelet ellipsoïde couché, en épousant la forme boule vidée à une certaine période transitoire de sa vie (Figure N° 20).

Il arrive aussi que l'arbre prenne la forme d'un cylindre vidé; ceci est obtenu lorsque le bout de la charpentièrre s'incurve vers le bas et qu'une sous-charpentièrre ou une branche située à l'incurvation est favorisée et pousse en hauteur.

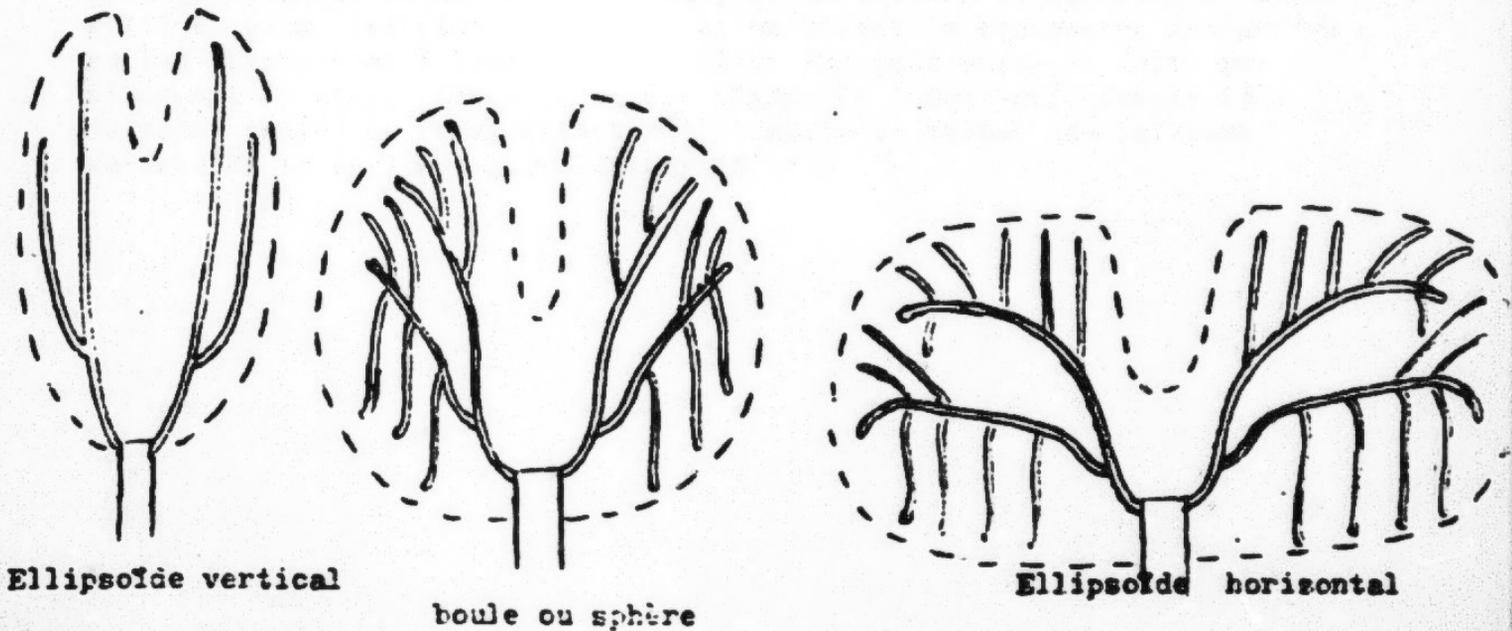


Figure N° 20. Evolution de la forme extérieure de l'arbre.

Cette forme (ellipsoïde couché ou cylindre) est atteinte à l'âge de 40 - 50 ans; la hauteur de sa frondaison est de 4 - 5 m et son diamètre est de 6 - 12 m suivant le sol; l'arbre a tendance à s'échapper vers le haut, que le tailleur domine par le rapprochement des branches érigées.

C'est un arbre formé de deux étages de charpentières, chacun étant de 3 charpentières au minimum (les charpentières du premier étage étaient, à l'origine, des sous-charpentières).

#### 4.1.2.2. Critique du Gobelet traditionnel

- La durée du dégagement du tronc et la formation de la structure de l'arbre sont très longues.
- Les charpentières partent d'un même point formant une tablette au bout du tronc.
- Les sous-charpentières latérales grossissent depuis l'âge adulte pour devenir aussi des charpentières.

Pour remédier à ces inconvénients, il est possible de commencer la formation à partir de la deuxième année lorsque la touffe de rejet atteint 30-40 cm de hauteur; on choisit alors le rejet le mieux placé et parmi les plus vigoureux, et on arrête la croissance des autres en les rapprochant à leur quart en hiver (on peut aussi le faire par pincement en été). Cette opération dégage le futur tronc depuis la deuxième année; ce rejet intact a l'occasion de former des latéraux au-delà de la touffe rognée (Figure N° 21).

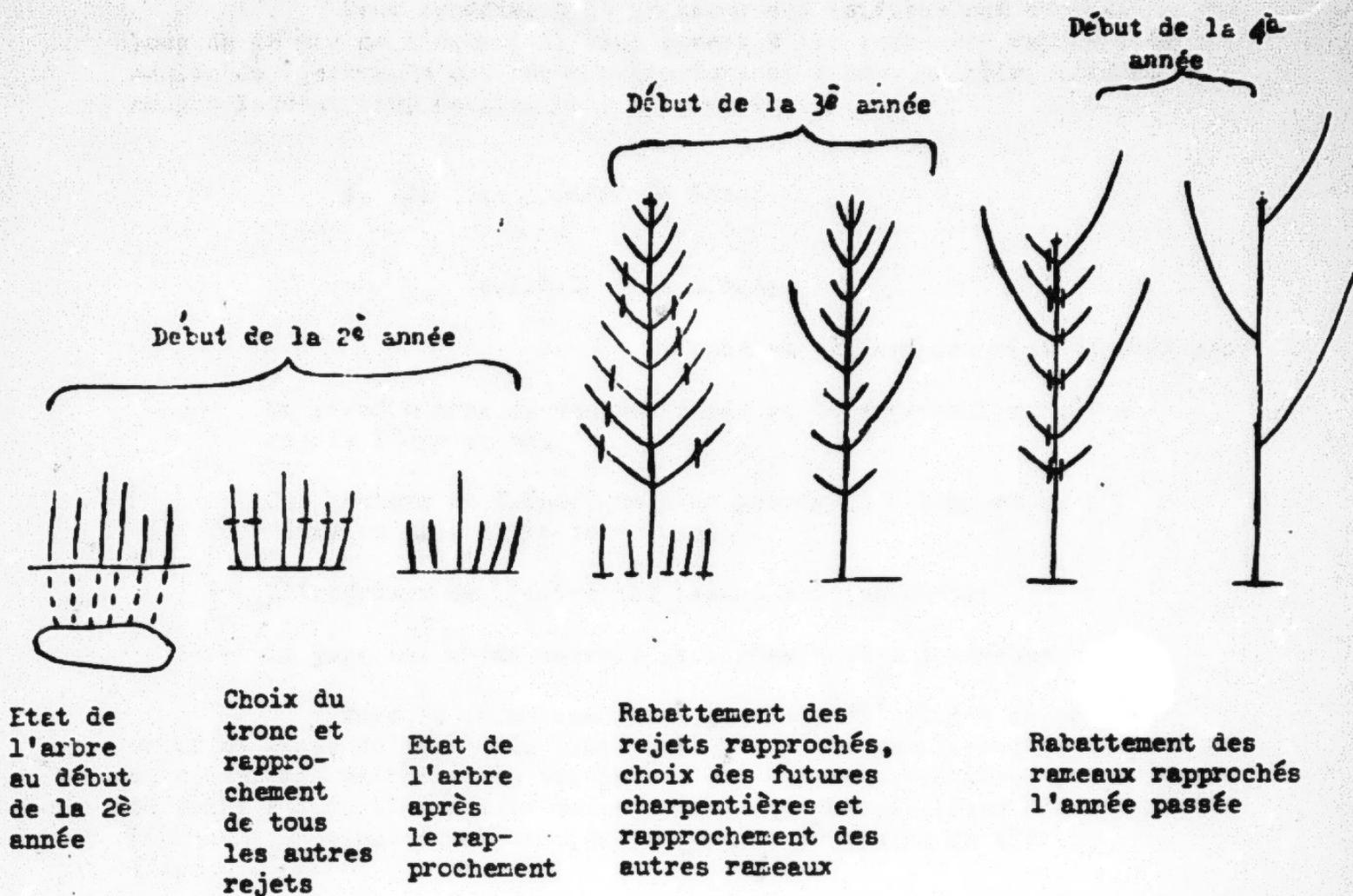


Figure N° 21. Formation accélérée du Gobelet traditionnel.

Au début de la troisième année, les rejets rapprochés sont rasés, et l'on obtient un tronc avec des latéraux établis à partir de la hauteur des rejets rapprochés. On choisit dans ces latéraux trois rameaux dont le premier est à 40 - 60 cm du sol, le deuxième à 20 - 40 cm, et faisant avec lui un angle de  $120^\circ$ , le troisième est aussi à 20 - 40 cm du premier et à  $120^\circ$  du second; on laisse le sommet continuer à croître avec l'espoir qu'il s'incline d'un côté pour former une quatrième charpentièrre, sinon on le coupe au niveau de la troisième charpentièrre à l'avenir; les autres latéraux sont pincés pour être supprimés au début de la quatrième année. Ces branches retenues doivent avoir un petit angle d'insertion avec le tronc ( $30^\circ - 45^\circ$ ).

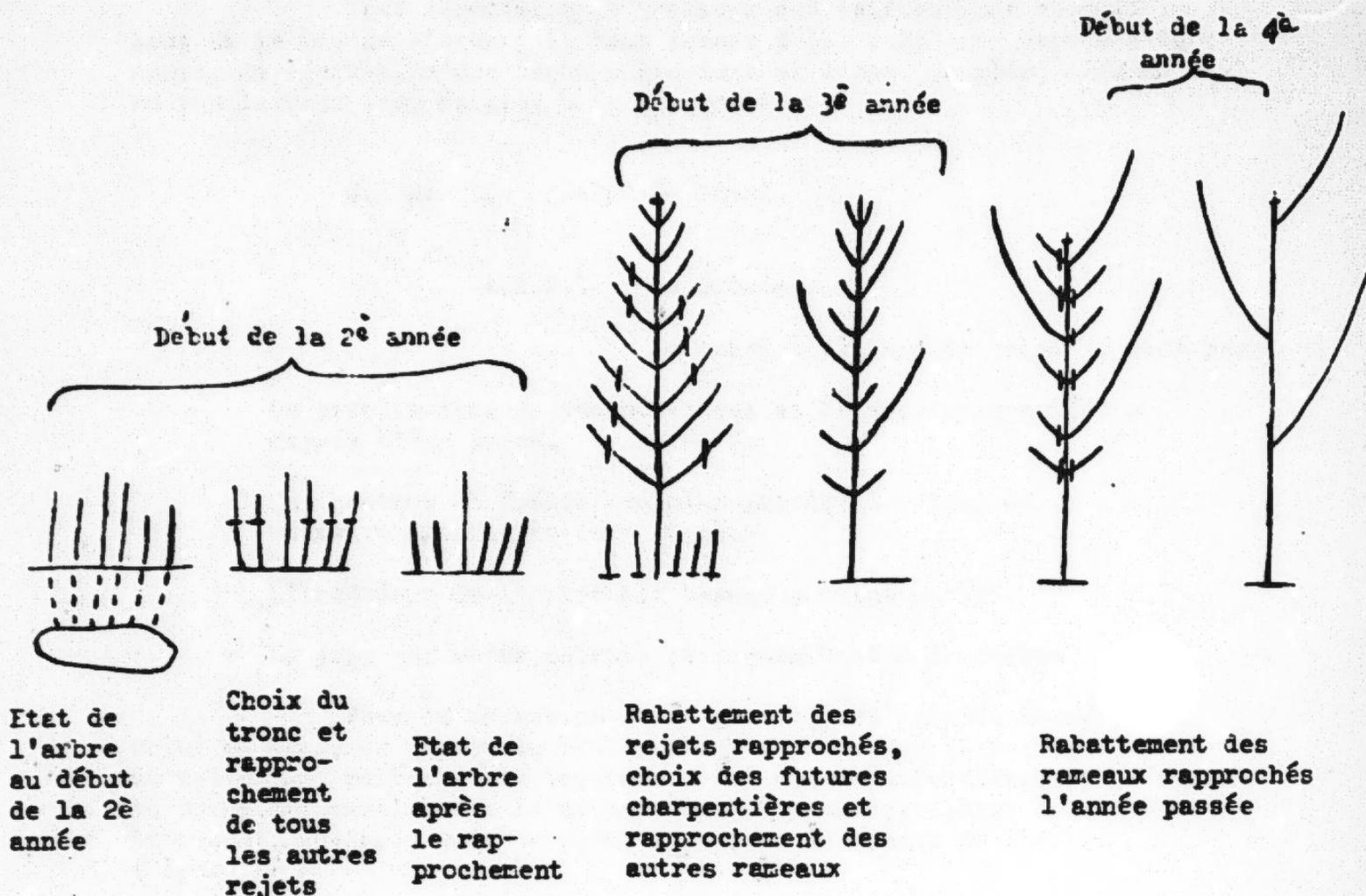


Figure N° 21. Formation accélérée du Gobelet traditionnel.

Au début de la troisième année, les rejets rapprochés sont rasés, et l'on obtient un tronc avec des latéraux établis à partir de la hauteur des rejets rapprochés. On choisit dans ces latéraux trois rameaux dont le premier est à 40 - 60 cm du sol, le deuxième à 20 - 40 cm, et faisant avec lui un angle de  $120^\circ$ , le troisième est aussi à 20 - 40 cm du premier et à  $120^\circ$  du second; on laisse le sommet continuer à croître avec l'espoir qu'il s'incline d'un côté pour former une quatrième charpentièrre, sinon on le coupe au niveau de la troisième charpentièrre à l'avenir; les autres latéraux sont pincés pour être supprimés au début de la quatrième année. Ces branches retenues doivent avoir un petit angle d'insertion avec le tronc ( $30^\circ - 45^\circ$ ).

Pour remédier à la grosseur des latéraux non touchés le long de la vie de l'arbre, il faut penser à les remplacer depuis l'âge adulte de l'arbre, d'une façon périodique et à tour de rôle, afin de ne pas laisser trop de gros bois s'accumuler.

#### 4.1.3. *Le Gobelet de Chaal*

##### 4.1.3.1. *Le Gobelet*

Ce gobelet diffère de celui de Sfax par:

- Un grand nombre de charpentières et de sous-charpentières depuis l'âge jeune.
- Une hauteur de frondaison plus grande (5 - 7 m) et un diamètre plus petit (6 - 10 m).
- L'intérieur de l'arbre est beaucoup moins ouvert.
- La jupe est moins fournie et formée de 1 à 3 couches.

Pour la formation de ce gobelet, on procède comme pour celui de Sfax; on dégage le tronc avec 3 à 5 charpentières; de chacune de celles-ci, partent très voisines 3 à 4 sous-charpentières à 1 - 1,5 m du point d'insertion sur le tronc. Ces sous-charpentières croissent librement; quelques-unes occupent forcément le centre de l'arbre (Figure N° 22).

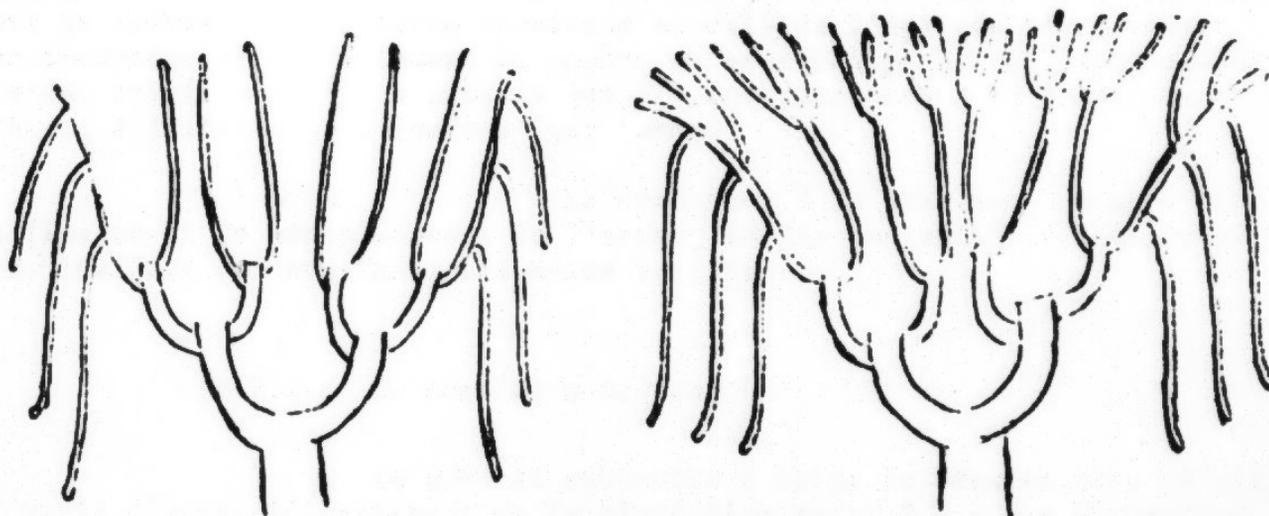


Figure N° 22. *Le gobelet de Chaal.*

Ces sous-charpentières, jouant le rôle de charpentières du gobelet de Sfax à cause de leur grand nombre, restent plus dressées par manque de longueur et de vidange de l'intérieur de l'arbre. On se limite à supprimer la sous-charpentièrre la plus centrale pour assurer un trou d'aération et pour ne pas laisser l'arbre monter en cyprès.

L'arbre prend la forme d'une boule au jeune âge, contrairement à l'arbre sfaxien qui prend la forme d'un ellipsoïde allongé.

A l'âge adulte et vieux, l'arbre s'aplatit par l'inclinaison des sous-charpentières extérieures et par le souci du tailleur de supprimer les sous-charpentières et les tertiaires du centre, mais l'arbre n'arrive pas à être aussi plat et son centre aussi vide que dans le cas du gobelet sfaxien.

#### 4.1.3.2. *Comparaison entre les deux gobelets*

Le gobelet de Chaal est inspiré du gobelet donné à l'amandier et à l'abricotier, du moins jusqu'à l'âge adulte.

Ce gobelet augmente sa production plus rapidement que celui de Sfax à l'âge jeune; sa frondaison est plus sphérique et, par conséquent, plus haute et d'accès plus difficile pour la cueillette manuelle et la taille; sa production est essentiellement à l'extérieur parce que l'arbre est à peine creux tandis que celui de Sfax porte sa production à l'extérieur et à l'intérieur d'où provient une plus grande surface fructifère à l'âge adulte pour les mêmes conditions de milieu.

L'arbre de Chaal vieillit plus rapidement puisqu'il est forcé d'accumuler plus de vieux bois; d'ailleurs, le tailleur doit le convertir à la forme sfaxienne au-delà de l'âge adulte en vidant son intérieur et en diminuant le nombre de sous-charpentières, mais celles-ci restent relativement plus courtes que les charpentières à la Sfaxienne et se prêtent difficilement à épouser leur forme.

La formation à la Sfaxienne demande plus de finesse et de connaissances de l'arbre, tandis que celle de Chaal peut être réalisée par des tailleurs moins initiés.

#### 4.1.4. *Le gobelet sahelien*

Ce gobelet ressemble à celui de Sfax en plus réduit; il varie d'après l'écartement de la plantation entre 2,5 - 3 m de hauteur et de 3 - 7 m de diamètre; vidé de l'intérieur et perché sur un tronc de 80 - 120 cm de long, caché partiellement derrière 2 - 3 couches de jupes concentriques et moins longues que celles de Sfax.

Ces sous-charpentières, jouant le rôle de charpentières du gobelet de Sfax à cause de leur grand nombre, restent plus dressées par manque de longueur et de vidange de l'intérieur de l'arbre. On se limite à supprimer la sous-charpentièrre la plus centrale pour assurer un trou d'aération et pour ne pas laisser l'arbre monter en cyprès.

L'arbre prend la forme d'une boule au jeune âge, contrairement à l'arbre sfaxien qui prend la forme d'un ellipsoïde allongé.

A l'âge adulte et vieux, l'arbre s'aplatit par l'inclinaison des sous-charpentières extérieures et par le souci du tailleur de supprimer les sous-charpentières et les tertiaires du centre, mais l'arbre n'arrive pas à être aussi plat et son centre aussi vide que dans le cas du gobelet sfaxien.

#### 4.1.3.2. *Comparaison entre les deux gobelets*

Le gobelet de Chaal est inspiré du gobelet donné à l'amandier et à l'abricotier, du moins jusqu'à l'âge adulte.

Ce gobelet augmente sa production plus rapidement que celui de Sfax à l'âge jeune; sa frondaison est plus sphérique et, par conséquent, plus haute et d'accès plus difficile pour la cueillette manuelle et la taille; sa production est essentiellement à l'extérieur parce que l'arbre est à peine creux tandis que celui de Sfax porte sa production à l'extérieur et à l'intérieur d'où provient une plus grande surface fructifère à l'âge adulte pour les mêmes conditions de milieu.

L'arbre de Chaal vieillit plus rapidement puisqu'il est forcé d'accumuler plus de vieux bois; d'ailleurs, le tailleur doit le convertir à la forme sfaxienne au-delà de l'âge adulte en vidant son intérieur et en diminuant le nombre de sous-charpentières, mais celles-ci restent relativement plus courtes que les charpentières à la Sfaxienne et se prêtent difficilement à épouser leur forme.

La formation à la Sfaxienne demande plus de finesse et de connaissances de l'arbre, tandis que celle de Chaal peut être réalisée par des tailleurs moins initiés.

#### 4.1.4. *Le gobelet sahelien*

Ce gobelet ressemble à celui de Sfax en plus réduit; il varie d'après l'écartement de la plantation entre 2,5 - 3 m de hauteur et de 3 - 7 m de diamètre; vidé de l'intérieur et perché sur un tronc de 80 - 120 cm de long, caché partiellement derrière 2 - 3 couches de jupes concentriques et moins longues que celles de Sfax.

#### 4.1.4.1. Méthode

La formation du gobelet sahélien atteint une durée plus courte que celui de Sfax, étant donné que les arbres deviennent adultes plus rapidement; elle finit à l'âge de 15 - 20 ans.

Les rejets émis du souchet sont gardés jusqu'à la fin de la 4<sup>e</sup> année. Pendant la période de la 5<sup>e</sup> - 7<sup>e</sup> année, on diminue leur nombre à raison de 2 - 3 rejets annuellement jusqu'à aboutir à un seul rejet, qui constituera le futur tronc; il est choisi parmi les mieux placés et les plus vigoureux.

Le tailleur rehausse le tronc en rabattant progressivement les latéraux insérés plus bas que la hauteur désirée (80 - 120 cm) entre la 7<sup>e</sup> et la 9<sup>e</sup> année (Figure N° 23).

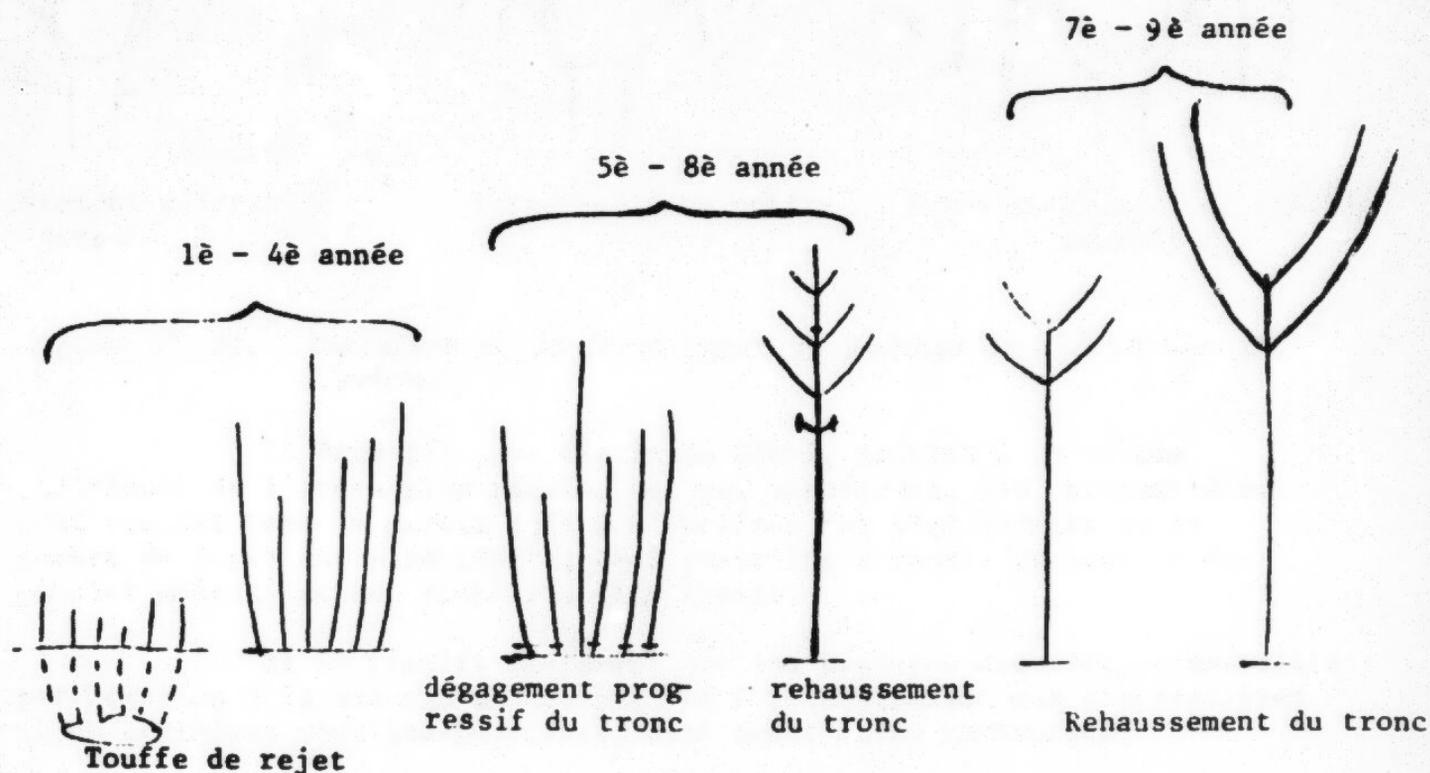
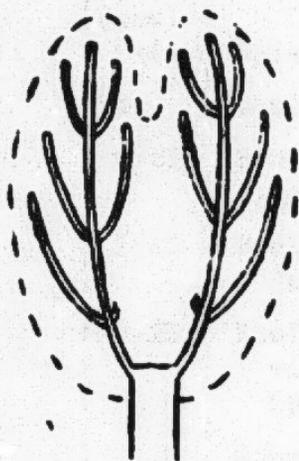


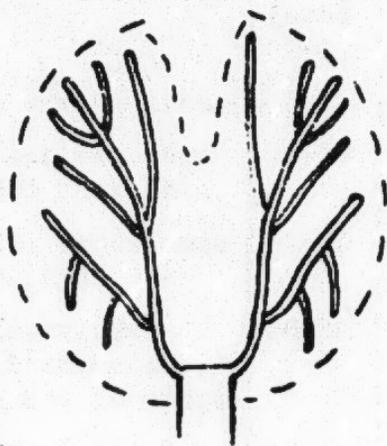
Figure N° 23. Dégagement du tronc.

Entre la 7<sup>e</sup> et la 12<sup>e</sup> année, on choisit 3 - 4 latéraux bien répartis pour en faire les futures charpentières et on supprime le reste; la prolongation du tronc peut s'incliner vers un des côtés de l'arbre pour en constituer une charpentièrre, ou elle est coupée au niveau de la charpentièrre la plus haute.

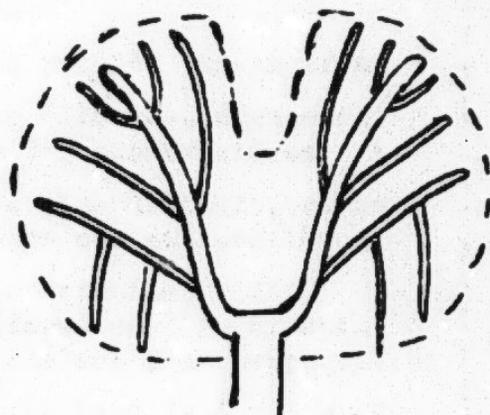
Entre la 12<sup>e</sup> et la 15<sup>e</sup> année, et même parfois avant, on rabat les sous-charpentières du côté intérieur des charpentières de façon à les dénuder du côté intérieur sur une longueur de 1 - 1,5 m; cette opération sert à vider le centre de l'arbre et à favoriser l'inclinaison des charpentières vers l'extérieur par le déplacement de leur centre de gravité (Figure N° 24).



Forme légèrement ellipsoïde dressée



Forme boule ou sphère



Forme légèrement ellipsoïde couchée

Figure N° 24. Evolution de la forme après la vidange de l'intérieur de l'arbre.

La densité, plus élevée au Sahel, aboutit à un volume individuel de l'arbre plus réduit, et, par conséquent, des charpentières plus courtes dont la partie apte à s'incliner est plus réduite et le nombre de jupes est plus limité; ceci contribue à rendre la hauteur du gobelet moindre et son diamètre plus limité.

Il en résulte également que les branches dressées, ayant place par réaction à la vidange de l'arbre et à l'inclinaison des charpentières et de certaines sous-charpentières, sont aussi moins nombreuses.

#### 4.1.4.2. Critique de la formation du gobelet sahélien

Les mêmes défauts du gobelet sfaxien se trouvent chez le gobelet sahélien, à savoir:

- Le retard du début de la formation (4 - 5 ans).
- Le départ des charpentières du même point.
- La coupe de bois se fait essentiellement sur les branches dressées.

Les solutions de correction suggérées au gobelet sfaxien sont applicables au gobelet sahélien.

4.1.4.3. *Comparaison entre le gobelet de Sfax et celui du Sahel*

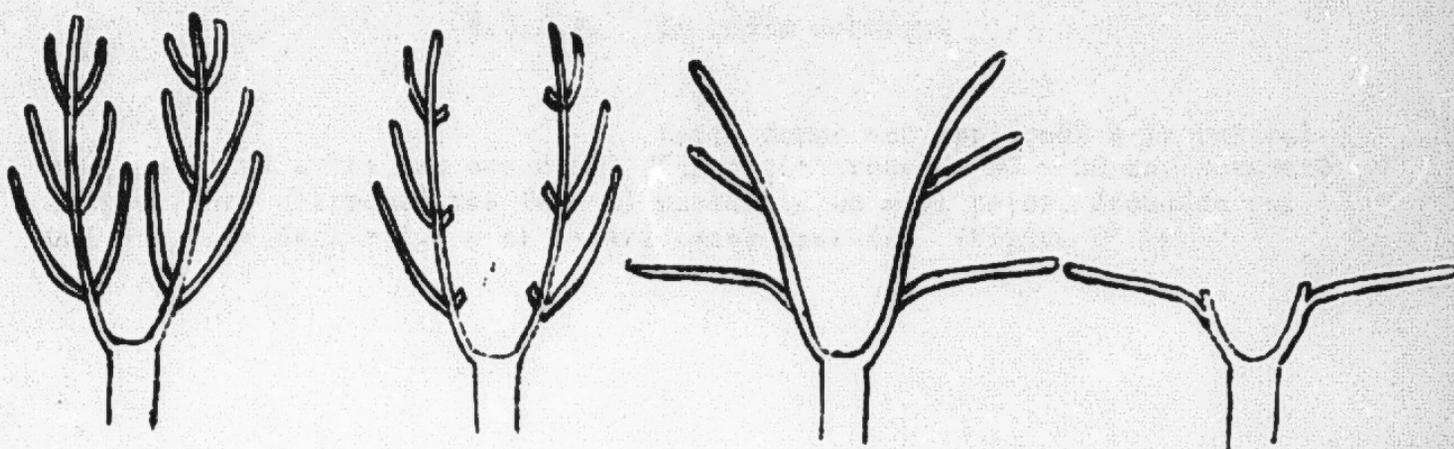
Le tableau suivant présente la différence entre les gobelets:

Forme sahélienne		Forme sfaxienne	
Âge	Forme	Âge	Forme
(ans)		(ans)	
1-4	Buisson	1-4	Buisson
4-7	Boule perchée sur un tronc	5-8	Boule perchée sur un tronc
7-12	Boule plus allongée, dégagement de 3-5 charpent.	8-12	Boule allongée, dégagement de 3-5 charpentières
12-15	Boule allongée, croissance des charpentières	12-20	Boule plus allongée, croissance des charpentières
15-20	Boule arrondie, vidée, vidange de l'intérieur, inclinaison des charpent.	20-30	Boule arrondie, vidée, vidange de l'intérieur, inclinaison des charpentières
20	Gobelet haut de 2,5 - 3 m et large de 4 - 6 m, la hauteur est dominée par une rotation de taille des branches dressées.	30-50	Gobelet haut de 4 - 5 m et large de 6 - 10 m, la hauteur est dominée par une rotation de taille des branches dressées.

4.1.4.4. *Le Gobelet sahélien des zones venteuses*

Dans certaines zones du Sahel des régions Centre et Nord, là où il y a prédominance de vent violent, l'oléiculteur tunisien a cherché à rabaisser la hauteur de l'arbre tout en gardant les notions du gobelet sahélien, de telle sorte que l'arbre se présente par un tronc de 1 - 1,5 m. de hauteur avec 4 - 6 charpentières assez horizontales, finissant par une touffe de branches fruitières et surmontées par des branches dressées tout en maintenant l'intérieur vide.

Le tailleur aboutit à cette forme, en supprimant les sous-charpentières insérées à l'intérieur des charpentières sur une longueur plus grande, à un âge plus jeune (15 - 20 ans) afin d'accélérer leur inclinaison, et obliger la sous-charpentière extérieure à devenir horizontale; c'est alors qu'on coupe la charpentière au niveau du départ de cette sous-charpentière (Figure N° 25).



l'arbre avant  
la vidange de  
son intérieur

coupe des  
sous-char-  
pentières

ouverture de  
l'arbre et  
horizontalité  
de la sous-  
charpentièrre  
extérieure

coupe de la  
charpentièrre

Figure N° 25. *Forme des zones venteuses.*

Cette forme est contre la nature de croissance de l'arbre; elle est à proscrire, et il faut chercher une autre solution contre le vent.

#### 4.1.5. *Formation dans Le Nord*

Le Nord tunisien paraît avoir été dominé par le gobelet, bien que d'autres formes aient pris place quelque part sur la variété Chétoui, et que l'on peut considérer comme étant des dérivés du gobelet.

##### 4.1.5.1. *Le gobelet sahélien dans le Nord*

Le gobelet existant dans le Nord sur la Chemlali et la Chétoui, est du type sahélien; il représente la forme la plus répandue.

La variété Chétoui qui est plus érigée et dont le bois de la même qualité est moins souple, ne tolère pas à ses charpentières de s'incliner autant que la Chemlali après la vidange de l'intérieur de l'arbre; ce qui fait que le gobelet de la Chétoui est relativement plus haut et moins large pour la même densité.

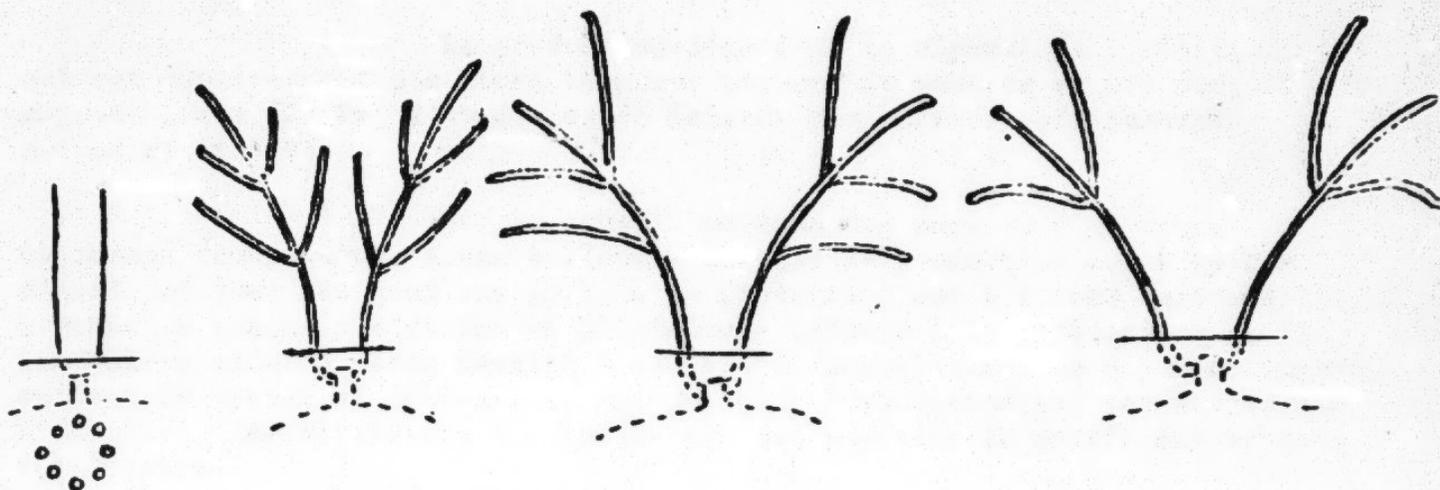


Figure N° 27. La forme Boglio.

Elle a l'avantage d'accélérer la croissance de l'arbre dans son jeune âge, le fait entrer plus rapidement en production et lui permet d'atteindre l'âge adulte plus vite, puisqu'elle se rapproche de la forme buisson; toutefois, l'arbre s'ouvre excessivement par l'inclinaison des charpentières et touche ses voisins tout en diminuant sa production plus tôt; ainsi, il vieillit plus rapidement si l'on ne maintient pas sa vigueur par le rabattement périodique des charpentières; mais l'agriculteur admet difficilement la suppression d'une charpentièrre en pleine vigueur.

#### 4.2. Taille de fructification

Quelle que soit la forme de l'arbre, le but de cette taille consiste à:

- Diriger l'arbre vers la plus haute production possible; ceci s'acquière par l'obtention d'un arbre vigoureux dont les organes jeunes (feuillus) sont bien aérés et bien éclairés.
- Maintenir cette haute production aussi longtemps que possible.
- Etablir le rythme de production désiré (annuel ou saisonnant).

Cette taille est celle des arbres adultes; elle intervient avec les autres tailles à l'âge jeune et vieux.

#### 4.2.1. *Les principes dirigeant la taille de fructification*

La production dépend de la vigueur de l'arbre, qui est exprimée par une bonne longueur moyenne de pousses et une densité moyenne assez élevée, à condition de laisser ces pousses suffisamment aérées et éclairées.

Or, la densité moyenne des pousses d'un arbre vigoureux double d'une année à l'autre lorsque la production est à rythme annuel, et tous les deux ans lorsque la production est à rythme saisonnant, causant un manque d'aération et d'éclairage néfaste à la production; et il faut alors réduire cette densité à sa moitié, annuellement ou bisannuellement, suivant le rythme de production; ceci ne peut être obtenu que par une taille d'éclaircie (éclaircissage des bouquets), qui supprime la moitié des pousses sur l'arbre.

Aussi, la longueur moyenne des pousses diminue-t-elle en s'écartant du centre de l'arbre bien que l'on amène la densité à rester constante; on ne peut corriger cette faiblesse que par un rapprochement des sommets végétatifs faisant les points de terminaison des axes de grande circulation de sève, un peu vers le centre de l'arbre par ce que l'on appelle l'ouverture des bouquets; cette technique refoule la sève vers d'autres sommets végétatifs plus proches du centre et ayant été moins favorisés.

Il ne faut pas oublier que l'expansion de l'arbre vers l'extérieur ne permet plus le doublage de la densité à un certain moment, et le nombre de pousses risque de devenir insuffisant; c'est l'ouverture des bouquets qui peut corriger cet état.

Enfin, un arbre vigoureux bien taillé doit être translucide; autrement dit, son bois ne doit pas être vu à travers son feuillage, et son ombre est très clairsemée par de très petites taches de lumière solaire.

L'arbre est de vigueur moyenne ou faible lorsque la longueur moyenne des pousses et leur densité moyenne sont insuffisantes ou très insuffisantes, et il faudrait l'aider à se rattraper pour redevenir vigoureux par une taille de fructification, qui fait l'ouverture et l'éclaircie des bouquets, et l'allège d'une partie de son vieux bois, en vue de diminuer le nombre d'axes de circulation de sève afin de réserver cette sève à une frondaison de volume moindre; ceci implique que l'ouverture des bouquets sur les branches conservées soit plus rigoureuse (rapprochement).

#### 4.2.2. *Principes d'application*

On envisage ces principes pour les différentes variétés en deux rythmes de production annuel et bisannuel.

#### 4.2.2.1. Différence variétale

Il n'y a pas eu, en Tunisie, d'études qui aient classé les variétés d'après leur vigueur; mais l'on sait que la Chemlali, la Chemchali, le Zarrazi et le Zalmati dans le Sud, et le Besbessi, la Marsaline et la Picholine dans le Nord, sont des variétés vigoureuses, que la Chetoui dans le Nord est de vigueur moyenne, et que l'Oueslati et la Meski sont de vigueur moindre, tout en restant dans la classe moyenne.

La longueur moyenne de pousses est une expression de vigueur; d'où le fait que les variétés de vigueur différente ont des pousses de longueurs différentes, dans les mêmes conditions environnantes à l'âge adulte.

Or, la taille de fructification est basée sur l'estimation de la longueur des pousses lors de la taille; aussi, les normes à adopter doivent-elles être fixées selon la variété.

Des mensurations relevées dans la nature sur des arbres vigoureux, moyens et faibles de la même variété, ont permis à priori les normes suivantes:

Vigueur variétale		rythme de production	Vigueur de l'arbre, longueur de pousses		
Groupe	Variété		arbre vigoureux	arbre moyen	arbre faible
1° groupe	Chemlali	Annuel Saisonnant	15 - 25 30 - 50	10 - 15 20 - 30	< 10 < 20
	Zalmati				
	Zarrazi				
	Chemchali				
	Besbessi				
	Marseline Picholine				
2° groupe	Chétoui	Annuel Saisonnant	10 - 20 20 - 30	5 - 10 10 - 20	< 5 < 10
	Jerboui				
3° groupe	Oueslati	Annuel Saisonnant	10 - 15 15 - 25	5 - 10 8 - 15	< 5 < 8
	Meski				

Ces longueurs de pousses, pour chaque groupe de variété, ont été repérées dans la nature, sur un nombre restreint d'arbres; elles restent à être confirmées par des mesures plus systématiques; cependant, elles pourront être utilisées dans la taille adéquate à appliquer.

#### 4.2.2.2. Rythme de production annuelle

Ce régime de production annuelle est rencontré en Tunisie chez les jeunes arbres, chez les arbres jeunes-adultes et chez les arbres adultes irrigués; de tels arbres doivent en même temps nourrir leurs fruits et former les pousses qui doivent fructifier l'année suivante; pour assurer la continuité de la production, il faudrait que l'arbre fasse la même quantité de pousses toutes les années.

Un arbre est vigoureux lorsqu'il a une longueur moyenne de pousses correspondant à son groupe variétal et une densité moyenne de  $100 - 200/m^2$  de l'année (n) en cours, tout en ayant une longueur de pousses et une densité de l'année passée (n-1) du même ordre d'importance et fructifiant pendant l'année n; la taille d'un tel arbre vigoureux doit faire tomber le  $1/16 - 1/8$  de son bois pris sur le bois jeune.

Un arbre est de vigueur moyenne, lorsque la longueur moyenne de ses pousses de l'année (n) est correspondante à son groupe variétal et sa densité de  $100 - 200/m^2$  avec une longueur moyenne de la pousse et une densité de l'année n-1 de la même importance; la taille d'un tel arbre doit faire tomber  $1/8 - 1/4$  du bois dont la moitié doit être de gros bois.

Un arbre est de vigueur faible, lorsque la longueur moyenne de ses pousses en l'année (n) est correspondante à son groupe variétal avec une densité de  $100 - 200$ , ou moindre; cette faiblesse de vigueur est plus accentuée si la pousse de l'année (n-1) est du même ordre; la taille d'un tel arbre doit faire tomber le  $1/4 - 1/3$  de son bois dont les deux tiers doivent être de gros bois; cette notion d'arbre faible à production annuelle est très rare dans la nature puisque la faiblesse provoque le saisonnement.

#### 4.2.2.3. Rythme de production saisonnante

Ce régime de production est suivi partout en Tunisie sur les arbres adultes en culture sèche. Un tel arbre, en règle générale, forme sa pousse l'année (n-1) et produit l'année suivante (n).

La taille est pratiquée après la cueillette (l'année n), la pousse qui se trouve sur l'arbre est celle de l'année n-1 qui a déjà produit ses fruits en l'année n, et une petite pousse de l'année n qui est négligeable; la pousse qui représente la vigueur sera celle de l'année n+1 qui fructifiera en l'année n+2; ainsi, on est induit à prédire la vigueur de l'année n+1 par le total moyen de la longueur de la pousse de l'année n-1 et celle de l'année n.

Le total de la longueur des deux pousses à considérer en rythme de saisonnement doit être presque le double de celui de l'arbre en rythme de production annuelle tandis que la densité est examinée sur les pousses de l'année n seulement; il arrive que la pousse de l'année n soit 0, alors la densité des pousses de l'année n+1 est presque le double de celle de l'année n-1.

Ainsi un arbre est vigoureux lorsque le total des pousses des années  $n-1$  et  $n$  est correspondant à son groupe variétal et la densité des pousses de l'année  $n$  ou  $n-1$  est  $100 - 200/m^2$ ; la taille d'un tel arbre doit faire tomber  $1/8 - 1/6$  de son bois, composé de jeune bois de petit diamètre, et réduire la densité de  $100 - 200$  à  $50 - 100/m^2$ .

Un arbre est de vigueur moyenne lorsque la moyenne du total des pousses des années  $n-1$  et  $n$  est correspondante à son groupe variétal et la densité des pousses de l'année  $n$  ou  $n-1$  est  $100 - 200$ ; la taille d'un tel arbre doit faire tomber  $1/6 - 1/4$  de son bois dont la moitié est du gros bois, et réduire la densité de  $100 - 200$  à  $50 - 100/m^2$ .

Un arbre est de vigueur faible lorsque la moyenne du total des pousses des années  $n-1$  et  $n$  est correspondante à son groupe variétal et la densité de l'année  $n$  ou  $n-1$  est de  $100 - 200$  et moins; la taille d'un tel arbre doit faire tomber le  $1/4 - 1/3$  de son bois dont les deux tiers sont de gros bois; la densité n'est pas corrigée puisqu'elle est naturellement assez basse.

#### 4.2.2.4. *Relation entre la longueur moyenne des pousses et leur densité*

Il arrive que l'arbre ait des pousses vigoureuses et une densité plus basse que  $100/m^2$ ; l'arbre, dans ce cas, sera classé moyen ou faible; de même, un arbre de pousses faibles mais de densité élevée ( $400/m^2$ ) peut être moyen ou vigoureux et dont on aurait négligé la taille.

#### 4.2.3. *L'application de la taille de fructification*

Pour tailler un arbre d'après ces principes, il faudrait se rappeler que la taille est pratiquée après la cueillette et ne doit pas tarder au-delà du nouveau démarrage de la végétation.

##### 4.2.3.1. *Estimation de la vigueur de la parcelle à tailler*

On commence par déterminer la vigueur moyenne des arbres de l'olivette en y effectuant une tournée rapide pour avoir une idée de l'homogénéité de la vigueur des arbres; cette visite contribue à répartir la parcelle en sous-parcelles, à vigueur plus ou moins homogène.

#### 4.2.3.2. *Estimation de la vigueur individuelle de chaque arbre*

Chaque arbre est examiné individuellement pour déterminer sa vigueur; pour y aboutir, on fait un examen de la surface de la frondaison par un tour de l'arbre du côté extérieur afin d'évaluer la longueur moyenne des pousses et leur densité moyenne, leur répartition en repérant les vides établis, le déséquilibre de l'arbre, les branches qui s'échappent et le bois mort.

L'étude de la vigueur sert à déterminer le taux de bois à faire tomber par rapport à tout le bois qui forme la frondaison de l'arbre et sa qualité (âge et grosseur).

Le tableau suivant (page 40) résume le taux et la qualité de bois à faire tomber après la récolte, selon la vigueur observée à l'année n, en prenant en considération la vigueur variétale d'après son classement en groupes, figurant dans le tableau de la page 36.

#### 4.2.3.3. *Estimation du rapprochement à prescrire*

L'arbre jeune accroît son volume de frondaison par la prolongation des pousses extérieures, à partir de bourgeons apicaux et axillaires essentiellement, et de bourgeons surnuméraires plus rarement.

L'arbre adulte n'augmente plus son volume de frondaison, la prolongation des axes verticaux intérieurs se fait naturellement par des bourgeons apicaux et axillaires, tandis que les axes inclinés remplacent leurs pousses par des unités prenant naissance des bourgeons surnuméraires, qui sont provoqués par la courbure.

Le rapprochement entend supprimer le bout de l'axe dont les pousses des bourgeons axillaires ne se forment plus, ou très peu, afin de favoriser les rameaux issus de bourgeons surnuméraires ou de provoquer leur formation.

Les axes verticaux favorisés par la circulation ascendante de la sève brute, sont rapprochés dans le but d'arrêter leur montée en hauteur, pour forcer la sève à aller dans les parties latérales de l'arbre et laisser la production à la portée du cueilleur ainsi que pour favoriser la croissance des rameaux latéraux insérés sur cet axe.

Le rapprochement, tel qu'il est expliqué, vise la diminution du volume de l'arbre pour provoquer l'éclatement de bourgeons surnuméraires et la formation de nouvelles unités à croissance plus intense, parce que plus proche de l'intérieur de l'arbre.

Rythme de Production	Vigueur variétale	Etat de Vigueur de l'arbre à tailler année n	Longueur moyenne des pousses			Densité moyenne des pousses			Taux de bois à faire tomber année n		
			total des années (n-1) et (n)		total des années (n+1) et (n+2)	année n-1	année n		total	bois jeune	gros bois
			année n-1	année n			avant taille	après taille			
BISANNUEL	Groupe N° 1	Vigoureux	30 - 50	30 - 50	30 - 50	100-200	100-200	50-100	1/8-1/6	100 %	-
		Moyen	20 - 30	30 - 50	30 - 50	100-200	100-200	50-100	1/6-1/4	50 %	50 %
		Faible	< 20	30 - 50	30 - 50	100-200	100-200	50-100	1/4-1/3	35 %	65 %
	Groupe N° 2	Vigoureux	20 - 30	20 - 30	20 - 30	100-200	100-200	50-100	1/8-1/6	100 %	-
		Moyen	10 - 20	20 - 30	20 - 30	100-200	100-200	50-100	1/6-1/4	50 %	50 %
		Faible	< 10	20 - 30	20 - 30	100-200	100-200	50-100	1/4-1/3	35 %	65 %
	Groupe N° 3	Vigoureux	15 - 25	15 - 25	15 - 25	100-200	100-200	50-100	1/8-1/6	100 %	-
		Moyen	8 - 15	15 - 25	15 - 25	100-200	100-200	50-100	1/6-1/4	50 %	50 %
		Faible	< 8	15 - 25	15 - 25	100-200	100-200	50-100	1/4-1/3	35 %	65 %
ANNUEL	Groupe N° 1	Vigoureux	15 - 25	15 - 25	15 - 25	100-200	100-200	50-100	1/16-1/8	100 %	-
		Moyen	10 - 15	15 - 25	15 - 25	100-200	100-200	50-100	1/8-1/4	50 %	50 %
		Faible	< 10	15 - 25	15 - 25	100-200	100-200	50-100	1/4-1/3	35 %	65 %
	Groupe N° 2	Vigoureux	10 - 20	10 - 20	10 - 20	100-200	100-200	50-100	1/16-1/8	100 %	-
		Moyen	5 - 10	10 - 20	10 - 20	100-200	100-200	50-100	1/8-1/4	50 %	50 %
		Faible	< 5	10 - 20	10 - 20	100-200	100-200	50-100	1/4-1/3	35 %	65 %
	Groupe N° 3	Vigoureux	10 - 15	10 - 15	10 - 15	100-200	100-200	50-100	1/16-1/8	100 %	-
		Moyen	5 - 10	10 - 15	10 - 15	100-200	100-200	50-100	1/8-1/4	50 %	50 %
		Faible	< 5	10 - 15	10 - 15	100-200	100-200	50-100	1/4-1/3	35 %	65 %

Tableau de rapprochement

Rythme de production	Vigueur			Taille						
	Degré	Pousses		Bois à couper			Rapprochement (2)			
		(1) Longueur	Densité	Quantité totale	Vieux	Jeune	Ouverture bouquets	Léger	Moyen	Sévère
ANNUEL	Vigoureux	15 - 25	< 50	1/8	1/3	2/3	-	X	-	-
			50-100	1/8 - 1/16	1/4	3/4	X	-	-	-
			100-200	1/16	-	3/3	X	-	-	-
	Moyen	10 - 15	< 50	1/4	2/3	1/3	-	-	X	-
			50-100	1/4 - 1/8	1/2	1/2	X	X	-	-
			100-200	1/8	1/3	2/3	X	-	-	-
	Faible	0 - 10	< 50	1/3	2/3	1/3	-	-	-	X
			50-100	1/4 - 1/3	2/3	1/3	X	-	X	-
			100-200	1/4	1/2	1/2	X	X	-	-
SAISON-NANT	Vigoureux	30 - 50	< 50	1/4	1/2	1/2	-	X	-	-
			50-100	1/6 - 1/4	1/3	2/3	X	-	-	-
			100-200	1/8 - 1/6	-	3/3	X	-	-	-
	Moyen	20 - 30	< 50	1/4 - 1/3	2/3	1/3	-	-	X	-
			50-100	1/4	1/2	1/2	X	X	-	-
			100-200	1/4	1/3	2/3	X	-	-	-
	Faible	0 - 20	< 50	1/3	2/3	1/3	-	-	-	X
			50-100	1/4 - 1/3	2/3	1/3	X	-	X	-
			100-200	1/4	1/2	1/2	X	X	-	-

(1) Ce tableau a traité le cas des variétés vigoureuses (1° groupe); il suffit de changer la colonne de la longueur de pousses pour avoir le tableau du 2° ou du 3° groupe, sans rien changer aux autres colonnes.

(2) Le rapprochement léger consiste à raccourcir les axes conservés du 1/8 de leur longueur; le rapprochement moyen de 1/4 et le sévère de 1/3.

#### 4.2.3.4. Etablissement du plan de la taille de l'arbre

Après avoir déterminé le taux de bois à faire tomber, son degré de jeunesse et sa grosseur, on passe à la formulation du plan de taille avant de se mettre à tailler.

Le plan de taille consiste à indiquer sur l'arbre les branches que l'on doit couper et ce que l'on doit garder pour:

- Supprimer le bois mort, malade ou épuisé;
- Enlever le bois nécessaire pour continuer la formation de l'arbre;
- Répondre à la vigueur trouvée lors de l'examen de la surface extérieure de la frondaison.

Dans ce dessein, on se place à côté du tronc afin d'étudier le squelette de l'arbre (charpentières ou primaires, sous-charpentières ou secondaires, branches fructifères ou tertiaires).

Il est maintenant opportun d'envisager comment établir le plan de taille d'après le rythme de production et la vigueur chez l'arbre adulte.

#### - RYTHME DE PRODUCTION ANNUELLE

. Arbre vigoureux: La quantité de bois à écarter est de  $1/16 - 1/8$ ; le plan se limite à supprimer le bois mort et celui nécessaire à la formation de l'arbre; le reste du bois est obtenu par l'ouverture et l'éclaircie des bouquets.

Si l'arbre commence à trop monter en hauteur, on rapproche légèrement les branches érigées et on vide un peu l'intérieur de l'arbre.

Il faut aussi réduire la densité à  $50/m^2$  par l'éclaircie et l'ouverture des bouquets.

. Arbre de vigueur moyenne: La quantité de bois à supprimer représente le  $1/8 - 1/4$  de l'arbre; le plan doit aussi inclure que le bois tombé soit moitié de gros bois et moitié de bois jeune de petit diamètre; cette proportion entre bois vieux et jeune ne peut être acquise qu'en s'adressant à des branches tertiaires et quaternaires; la réduction de la densité de pousses à  $50/m^2$  est indispensable, chose obtenue par l'éclaircie et le rapprochement léger.

Ici également, on prévoit l'enlèvement du bois mort et celui qui est nécessaire à la continuation de la formation.

#### 4.2.3.4. Etablissement du plan de la taille de l'arbre

Après avoir déterminé le taux de bois à faire tomber, son degré de jeunesse et sa grosseur, on passe à la formulation du plan de taille avant de se mettre à tailler.

Le plan de taille consiste à indiquer sur l'arbre les branches que l'on doit couper et ce que l'on doit garder pour:

- Supprimer le bois mort, malade ou épuisé;
- Enlever le bois nécessaire pour continuer la formation de l'arbre;
- Répondre à la vigueur trouvée lors de l'examen de la surface extérieure de la frondaison.

Dans ce dessein, on se place à côté du tronc afin d'étudier le squelette de l'arbre (charpentières ou primaires, sous-charpentières ou secondaires, branches fructifères ou tertiaires).

Il est maintenant opportun d'envisager comment établir le plan de taille d'après le rythme de production et la vigueur chez l'arbre adulte.

#### - RYTHME DE PRODUCTION ANNUELLE

. Arbre vigoureux: La quantité de bois à écarter est de  $1/16 - 1/8$ ; le plan se limite à supprimer le bois mort et celui nécessaire à la formation de l'arbre; le reste du bois est obtenu par l'ouverture et l'éclaircie des bouquets.

Si l'arbre commence à trop monter en hauteur, on rapproche légèrement les branches érigées et on vide un peu l'intérieur de l'arbre.

Il faut aussi réduire la densité à  $50/m^2$  par l'éclaircie et l'ouverture des bouquets.

. Arbre de vigueur moyenne: La quantité de bois à supprimer représente le  $1/8 - 1/4$  de l'arbre; le plan doit aussi inclure que le bois tombé soit moitié de gros bois et moitié de bois jeune de petit diamètre; cette proportion entre bois vieux et jeune ne peut être acquise qu'en s'adressant à des branches tertiaires et quaternaires; la réduction de la densité de pousses à  $50/m^2$  est indispensable, chose obtenue par l'éclaircie et le rapprochement léger.

Ici également, on prévoit l'enlèvement du bois mort et celui qui est nécessaire à la continuation de la formation.

Si l'arbre présente des trous ou des fenêtres dans sa frondaison, le rapprochement des charpentières voisines du trou et celles du côté opposé, devient indispensable.

. Arbre de vigueur faible: Le taux de bois à enlever est le  $1/4 - 1/3$  dont les  $2/3$  en gros bois et le  $1/3$  en bois jeune de petit calibre. Ici, on ne touche pas la densité puisqu'elle est à moins de  $50/m^2$ ; mais on doit rapprocher les sommets végétatifs de façon moyenne à sévère.

Cet état de faiblesse de la vigueur des arbres n'existe pas chez les arbres à production annuelle, parce que la diminution de la vigueur amène l'arbre à un rythme de production saisonnante, à un cycle de deux années au moins; la négligence de la taille après la cueillette et son application l'année suivante, nous met parfois devant des arbres faibles à production annuelle, étant donné que la pousse productrice est installée sur l'arbre. La coupe du gros bois s'adresse aux charpentières et aux sous-charpentières.

#### - RYTHME DE PRODUCTION SAISONNANTE

. Arbre vigoureux: La quantité de bois à écarter est le  $1/8 - 1/6$ ; le plan de la taille se limite à supprimer le bois mort et celui nécessaire à la continuation de la formation de l'arbre; le reste du bois est obtenu par la régularisation et le rapprochement des branches dressées, et par l'ouverture et l'éclaircie des bouquets sur tout l'arbre, pour aboutir à réduire la densité des pousses à sa moitié (puisque'elle va doubler l'année suivante (n+1), dans le but d'obtenir une pousse moyenne de 30 - 50 cm de longueur et de 100 - 200 de densité à la fin de l'année n+1.

. Arbre de vigueur moyenne: La quantité de bois à couper représente le  $1/6 - 1/4$  de la frondaison de l'arbre, dont la moitié est de gros bois et l'autre moitié de bois de petit diamètre; cette proportion de bois vieux et jeune ne peut être obtenue qu'en coupant des branches tertiaires et quaternaires, et en rapprochant les sommets végétatifs d'une façon légère.

Ici également, on commence par enlever le bois mort et celui nécessaire à la continuation de la formation, et on finit par rapprocher les sommets végétatifs des charpentières et branches conservées.

. Arbre de vigueur faible: Le taux de bois à enlever est le  $1/4 - 1/3$  dont les  $2/3$  sont en gros bois et le  $1/3$  en bois jeune de petit diamètre, tout en insistant sur le rapprochement des sommets végétatifs de façon moyenne à sévère.

Si l'arbre n'a que trois charpentières, le gros bois est prélevé par la coupe des secondaires et des tertiaires avec rapprochement des bouts des charpentières et des branches dressées; ou alors, on est obligé de rapprocher rigoureusement ces trois charpentières.

Si l'arbre présente des trous ou des fenêtres dans sa frondaison, le rapprochement des charpentières voisines du trou et celles du côté opposé, devient indispensable.

. Arbre de vigueur faible: Le taux de bois à enlever est le  $1/4 - 1/3$  dont les  $2/3$  en gros bois et le  $1/3$  en bois jeune de petit calibre. Ici, on ne touche pas la densité puisqu'elle est à moins de  $50/m^2$ ; mais on doit rapprocher les sommets végétatifs de façon moyenne à sévère.

Cet état de faiblesse de la vigueur des arbres n'existe pas chez les arbres à production annuelle, parce que la diminution de la vigueur amène l'arbre à un rythme de production saisonnante, à un cycle de deux années au moins; la négligence de la taille après la cueillette et son application l'année suivante, nous met parfois devant des arbres faibles à production annuelle, étant donné que la pousse productrice est installée sur l'arbre. La coupe du gros bois s'adresse aux charpentières et aux sous-charpentières.

#### - RYTHME DE PRODUCTION SAISONNANTE

. Arbre vigoureux: La quantité de bois à écarter est le  $1/8 - 1/6$ ; le plan de la taille se limite à supprimer le bois mort et celui nécessaire à la continuation de la formation de l'arbre; le reste du bois est obtenu par la régularisation et le rapprochement des branches dressées, et par l'ouverture et l'éclaircie des bouquets sur tout l'arbre, pour aboutir à réduire la densité des pousses à sa moitié (puisque'elle va doubler l'année suivante (n+1), dans le but d'obtenir une pousse moyenne de 30 - 50 cm de longueur et de 100 - 200 de densité à la fin de l'année n+1.

. Arbre de vigueur moyenne: La quantité de bois à couper représente le  $1/6 - 1/4$  de la frondaison de l'arbre, dont la moitié est de gros bois et l'autre moitié de bois de petit diamètre; cette proportion de bois vieux et jeune ne peut être obtenue qu'en coupant des branches tertiaires et quartaires, et en rapprochant les sommets végétatifs d'une façon légère.

Ici également, on commence par enlever le bois mort et celui nécessaire à la continuation de la formation, et on finit par rapprocher les sommets végétatifs des charpentières et branches conservées.

. Arbre de vigueur faible: Le taux de bois à enlever est le  $1/4 - 1/3$  dont les  $2/3$  sont en gros bois et le  $1/3$  en bois jeune de petit diamètre, tout en insistant sur le rapprochement des sommets végétatifs de façon moyenne à sévère.

Si l'arbre n'a que trois charpentières, le gros bois est prélevé par la coupe des secondaires et des tertiaires avec rapprochement des bouts des charpentières et des branches dressées; ou alors, on est obligé de rapprocher rigoureusement ces trois charpentières.

### 4.3. Taille de rajeunissement

Tout au long de sa vie, l'olivier produit du bois, des feuilles et des fruits (âges jeune, adulte, vieux); la production dominante à l'âge jeune est constituée par les fruits et le bois jeune pour augmenter la quantité de fruits; à l'âge adulte, un équilibre est établi entre les deux productions fruits et bois; à l'âge vieux, le bois l'emporte sur les fruits.

La taille de rajeunissement est prévue pour enlever à l'arbre vieux cet excès de bois accumulé, diriger l'arbre vers la formation de bois jeune et productif, et rééquilibrer l'étendue de la frondaison avec la capacité du système racinaire (Figure N° 28).

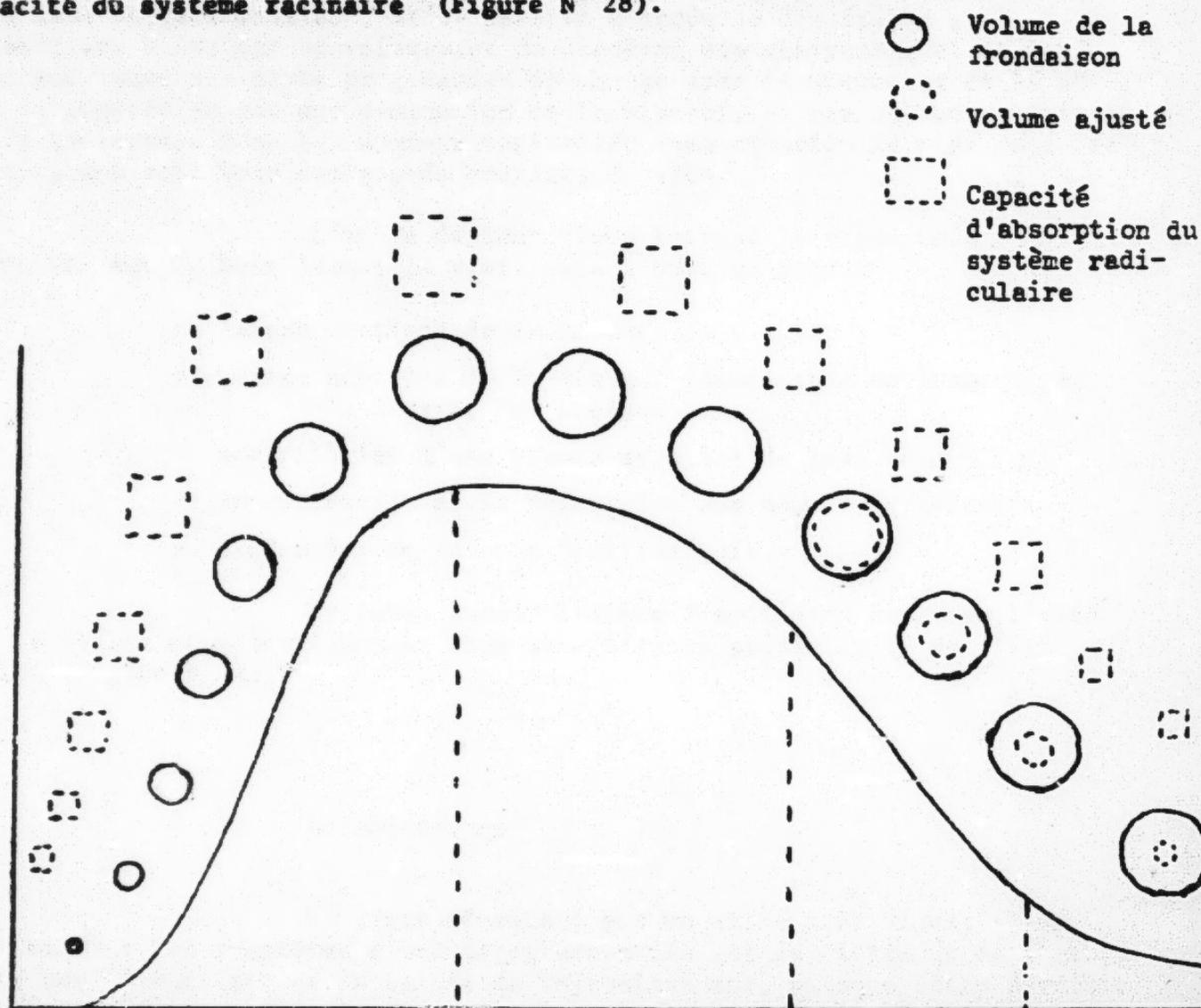


Figure N° 28. Réduction du volume de la frondaison pour l'ajuster avec la capacité des racines

Avant d'entamer la technique de la taille de rajeunissement, il serait utile de clarifier les notions de vieillesse, de sénescence et de faiblesse.

#### 4.3.1. La vieillesse

Au début de l'âge adulte, l'arbre a fini l'augmentation du volume de sa frondaison, et se réserve à produire des fruits et à grossir son bois; cet accroissement du diamètre des charpentes et de leur longueur cause une perte progressive de charge dans le mouvement de la sève, qui se concrétise par une diminution de la vigueur, et par une concentration de la croissance dans les sommets végétatifs avec création de vide dans les parties qui sont loin des grands courants de sève.

L'arbre devient vieux lorsque le vieux bois l'emporte sur le bois jeune; la vieillesse s'exprime par:

- baisse continue de la production
- baisse continue de la vigueur (diminution de longueur et de densité des pousses)
- accumulation d'une grande quantité de gros bois
- concentration de la végétation aux sommets végétatifs
- diminution du rapport feuilles/bois.

On peut amener l'arbre à améliorer sa productivité par la taille de rajeunissement sans atteindre la productivité de l'âge adulte (Figure N° 23).

#### 4.3.2. La sénescence

Un arbre sénéscent est un arbre très vieux; il en exprime tous les symptômes d'une façon accentuée, et se distingue de l'arbre vieux par l'inutilité de la taille de rajeunissement, puisque cette dernière ne parvient pas à améliorer sa production; la seule solution possible est la régénération (Figure N° 29).

Economiquement parlant, un arbre vieux donne une production qui couvre ses frais d'entretien et laisse une marge de bénéfice, tandis que l'arbre sénéscent n'arrive pas même à couvrir ces frais.

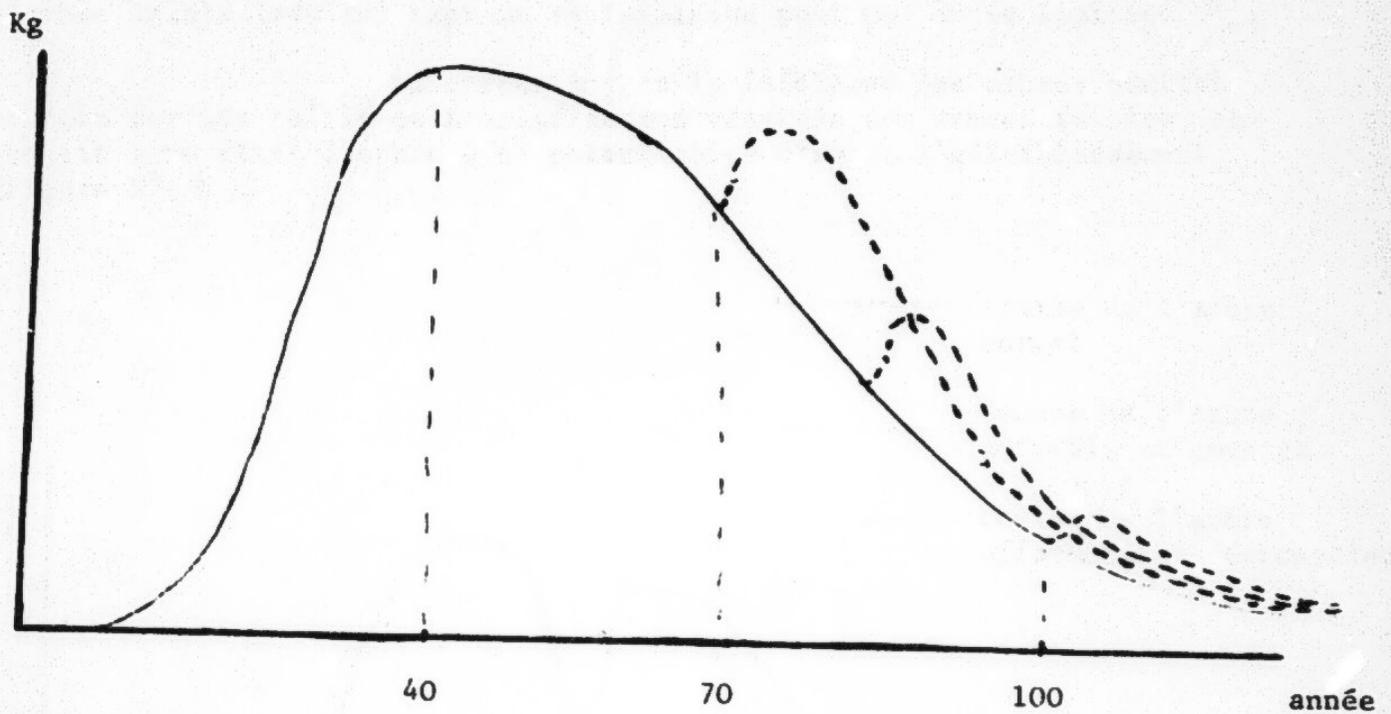


Figure N° 29. Courbe schématique de la production montrant, en pointillé, l'impact de la taille de rajeunissement appliquée à la fin de l'âge adulte, pendant la vieillesse et à la sénescence.

### 4.3.3. La faiblesse

La faiblesse ou l'affaiblissement est la diminution de la production avant l'âge; elle atteint les arbres jeunes et adultes négligés, ou ayant subi un changement défavorable dû aux conditions environnantes (sécheresse...).

L'arbre vieux est faible à cause de l'âge seulement; il acquiert la faiblesse d'une façon progressive et continue, tandis que l'arbre faible (adulte) exprime sa faiblesse pour une durée limitée.

La correction de la faiblesse des arbres adultes se fait par une taille de fructification réservée aux arbres faibles, et aboutit à remettre l'arbre à sa potentialité d'avant l'affaiblissement (Figure N° 30).

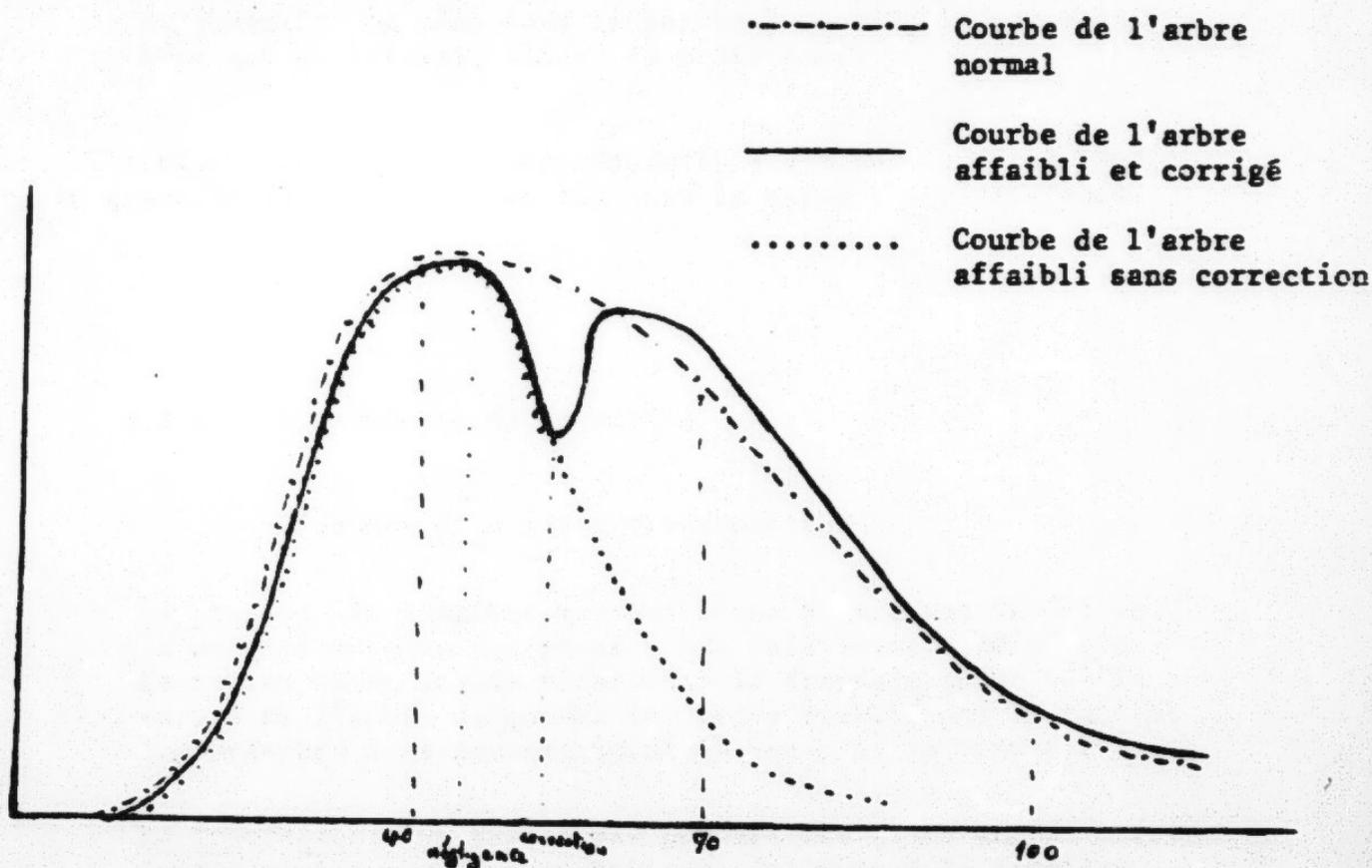


Figure K° 30. Courbe schématique de production d'un arbre adulte affaibli puis corrigé, comparée à la courbe de l'arbre normal et à celle de l'arbre affaibli et non corrigé pendant l'âge adulte.

#### 4.3.4. Remèdes à la vieillesse

Il est impossible de ramener l'arbre vieux à la productivité de l'âge adulte, puisque la potentialité de la production dépend en même temps de la frondaison et du système racinaire, qui a vieilli.

Le rajeunissement est basé sur deux principes:

- le premier, est de diriger la sève brute envoyée par les racines vers un nombre d'axes de circulation plus réduit (suppression de certaines charpentières et sous-charpentières pour diminuer le gros bois);
- le second, est de raccourcir la longueur des circuits de sève entre les racines et les sommets végétatifs, par un rapprochement sévère qui tombe à la limite des deux parties médiane et juvénile ou même dans la partie juvénile; la coupe doit être sur un latéral, dressé de préférence.

L'application habile des deux principes diminue le vieux bois, augmente la quantité de bois jeune et améliore le rapport feuilles/bois.

#### 4.3.5. La conduite de la taille

L'examen d'un arbre vieux montre:

- La pousse: la longueur moyenne d'une pousse est de 9-5 cm; la densité moyenne des pousses est inférieure à 50/m<sup>2</sup> avec de petits ou de grands vides dans la frondaison, dus à l'incapacité de l'arbre de combler les trous établis par la taille; les branches dressées expriment un peu plus la vigueur.
- La frondaison: un examen des pousses des trois années précédentes montre que la longueur est similaire à la dernière année, et la végétation a l'aspect de touffes en forme de balai occupant la terminaison des rameaux.

Des gourmants s'installent à l'intérieur de l'arbre et des rejets partent de la souche à côté du tronc.

Les charpentières et les sous-charpentières sont devenues de la même grosseur et ne se distinguent que par leur point de départ, de façon que l'arbre, combien même formé à l'origine par 3 - 4 charpentières, donne l'impression qu'il en a un grand nombre, et que ces charpentières sont dénudées sur une bonne partie de leur longueur.

Pour rajeunir un arbre vieux, il faut enlever, la première année, le 1/3 au 2/3 de son vieux bois en gardant trois charpentières bien réparties et dans le meilleur état d'écorce, sans trop se soucier des fenêtrures occasionnées, et en rapprochant le bout des charpentières conservées et de leurs latéraux pour diminuer leur longueur en évitant qu'elles ne s'échappent vers l'extérieur; la deuxième année, on revient pour régulariser le départ des rameaux ayant crû sur ces charpentières pour former soit de nouvelles sous-charpentières, soit des branches fruitières.

Taille de rajeunissement pratiquée au Gobelet sfaxien

Le gobelet sfaxien est formé de deux étages; le plus haut est fait par la prolongation des charpentières tandis que le plus bas est constitué par les sous-charpentières extrinsèques (Figure N° 31).

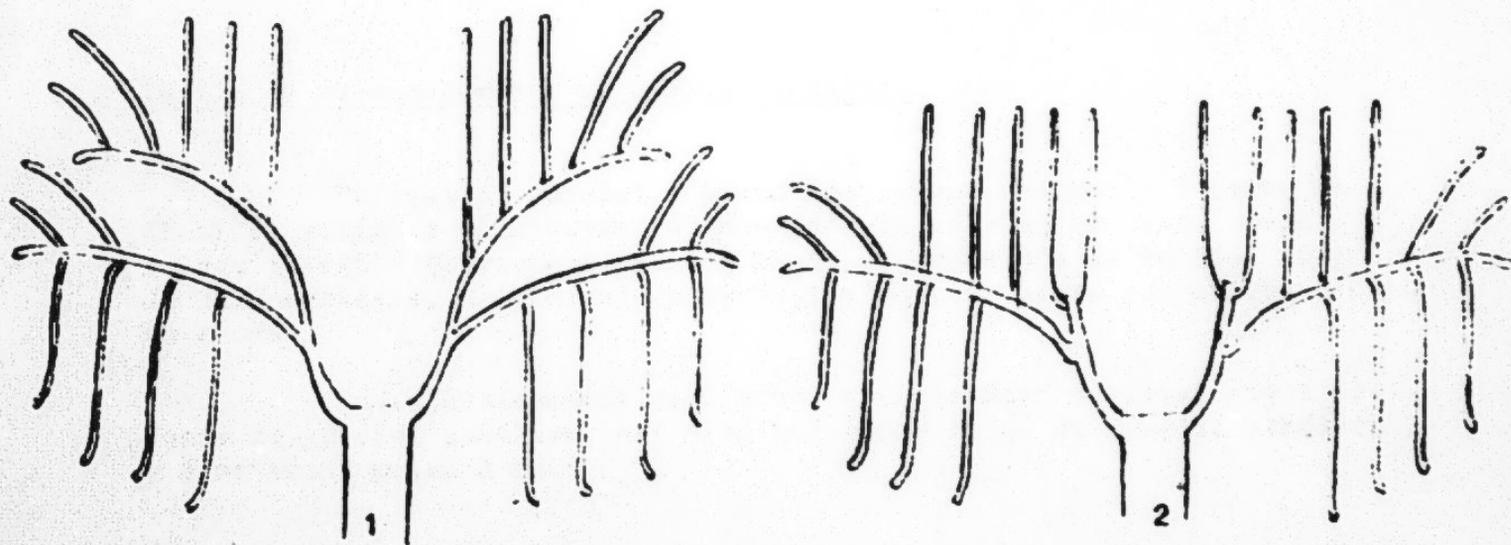


Figure N° 31. Rajeunissement à la Sfaxienne.

Lorsque le tailleur est convaincu de la vieillesse de son arbre, il enlève progressivement l'étage supérieur pour réduire l'arbre à sa moitié inférieure qui, en réagissant à cette coupe, émet des branches dressées sur la face supérieure des charpentes de l'étage conservé. Le tailleur ne rapproche pas les charpentières restantes; il se limite plutôt à rapprocher les années suivantes uniquement les branches dressées (Figure N° 31-2).

Cet étage conservé possède 3 - 4 charpentières, et plusieurs sous-charpentières équivalentes à des charpentières, ce qui lui permet d'autoriser ultérieurement une deuxième taille de rajeunissement.

#### Taille de rajeunissement du Gobelet Chaal

Ce gobelet composé d'un grand nombre de charpentières et de sous-charpentières, plus ou moins dressées, doit suivre la taille de rajeunissement régulièrement, par le choix de 3 - 4 charpentières bien réparties et la suppression du reste, tout en veillant au rapprochement des charpentières conservées et à la régularisation des nouvelles pousses dressées.

#### Taille de rajeunissement du Gobelet sahelien

Puisque ce gobelet à grand écartement ressemble à celui de Sfax, il subit le même rajeunissement que le gobelet sfaxien; mais, lorsqu'il est d'écartement petit à moyen, l'arbre n'a qu'un seul étage de charpentières, et son rajeunissement s'adresse alors aux charpentières en excès.

Le rajeunissement de l'arbre dans le Nord du pays, ayant la forme du gobelet sahélien, est pratiqué comme celui du gobelet sahélien à écartement moyen à petit.

#### Taille de rajeunissement des arbres à la Boglio

La méthode de formation à la Boglio prévoit un rajeunissement continu de l'arbre par une rotation de suppression des charpentières.

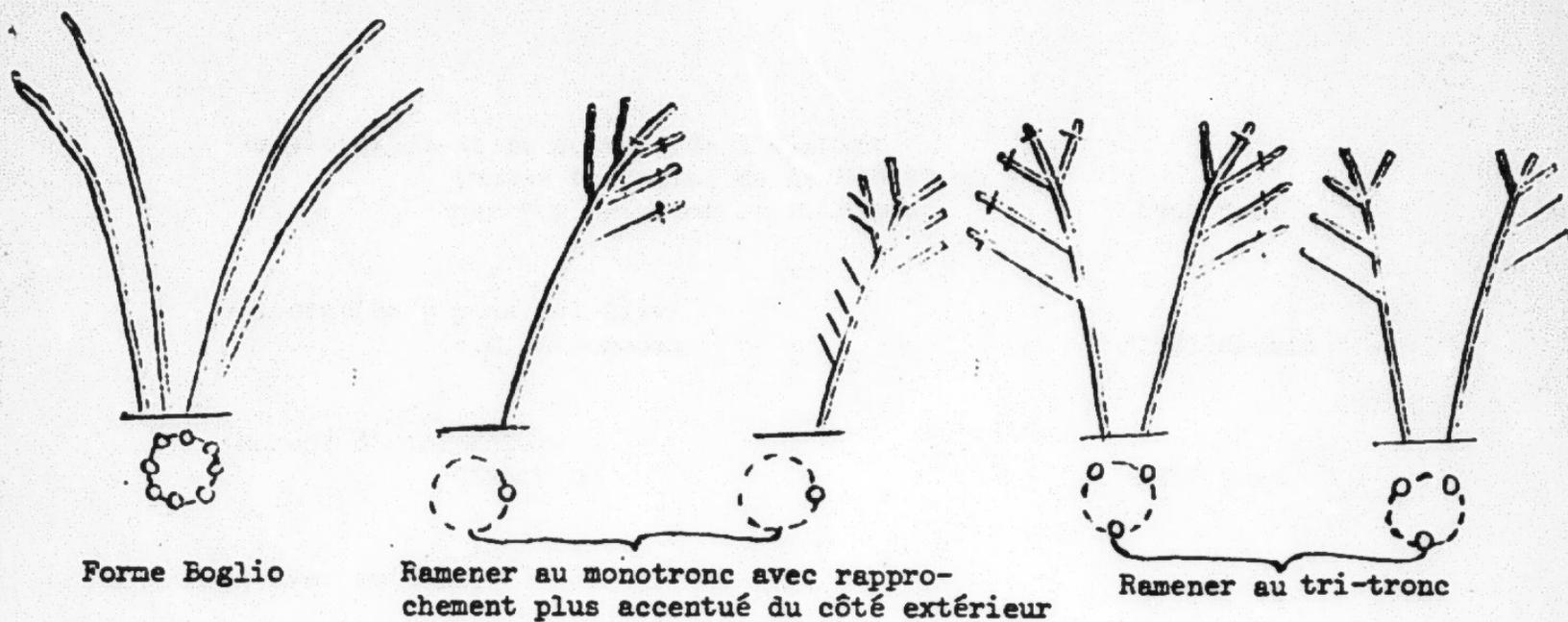


Figure N° 33. Rajeunissement des arbres de la forme Boglio.

En cas de bonne application de la méthode, et lorsque l'arbre exprime des symptômes de vieillesse, le rajeunissement à prévoir pourrait être la reconduite de l'arbre au monotrunc, en gardant la charpentièrre la plus dressée et la plus vigoureuse et en la rapprochant plus rigoureusement du côté opposé à sa partie dégarnie; il pourrait aussi être la réduction du nombre de charpentières à trois, en les rapprochant plus ou moins strictement de leur point d'incurvation.

Lors d'une mauvaise application de la méthode, par manque de rotation de suppression d'un des troncs, l'arbre devient faible avant qu'il ne soit vieux, et la meilleure technique à préconiser serait alors de le ramener progressivement vers le monotrunc en provoquant, sur le tronc élu, la croissance de branches qui comblent partiellement le vide occasionné par la disparition des charpentières (Figure N° 33).



BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

.....

- Amélioration de la culture de l'Olivier  
Etudes Agricoles de la FAO N° 50  
par F.P. Pansiot et H. Rebour 1960 Rome
  
- Plantation y poda del Olivi  
P.C. Cicuendez 1963 Madrid
  
- Manuel d'Oléiculture  
CEMEDETO 1977 Rome
  
- Olivar intensivo  
J.A.M. Gallego Cordoba
  
- Olivicultura Moderna  
FAO - CEMEDETO 1975 Cordoba
  
- L'Olivier  
R. Loussert et G. Brousse 1977 Paris
  
- Olivicultura  
A. Morettini 1972 Rome
  
- Olive Production in California  
H.T. Hartmann California Agricultural  
Extensive Service  
Manuel 7
  
- Trends and Outlook California  
J. Foytik California Agricultural  
Extension Service  
Manuel 7 - Circular 492
  
- Conduite des rejets et jeunes plants d'Oliviers  
(tract)  
Service Régional de l'Oléiculture Ministère de  
l'Agriculture, France
  
- La potatura dell'Olivo  
A. Morettini 1955 Rome

.../...

- Amélioration et Restructuration des Olivaies  
Traditionnelles  
H. Elant  
Projet FAO/SIDA/TUN.2  
(SWE)
- Pruning Olives in California  
H.T. Hartman, K. Opitz & R.M. Hoffman  
California Agricultural  
Experiment Station  
Bulletin 771
- Pruning Olive trees in California  
H.T. Hartman, K. Opitz  
California Agricultural  
Experiment Station  
Bulletin 771 Circular 531
- Olive Production in California  
California Agricultural  
Experiment Station  
Bulletin 771 Circular 540
- Olive Production in California  
(revised)  
Leaflet 2474
- La Taille de l'Olivier  
Vernet  
I.N.A.T.
- La Taille de l'Olivier  
Combremont  
Projet FAO/SIDA/TUN.2  
(SWE)
- Taille des Oliviers  
G. Argenson  
France
- Croissance - Développement chez l'Olivier et  
Alternance de Production  
J.M. Delmas & P. Villemur  
Séminaire de Mahdia  
1978
- Plant Growth and Development  
Carl Leopold  
Mc Graw Hill Publications  
and Biological Sciences
- L'alternance de la production de l'olivier  
C.O.I. - T. 12, Doc. 11  
1979
- Contribution à l'Etude de la Ramification de  
l'Olivier (*Olea europea L.*) en relation  
avec l'alternance de production  
D.E.A. Agronomie, mention Phyto-  
Phytotechnie. - 1980  
Omar Guayneychya  
Université des Sciences  
et Techniques du Languedoc  
Ecole Nationale Supérieure  
Agronomique.

TABLE DES MATIERES

.....

	<u>Pages</u>
Introduction	
1. - Les objectifs de la taille .....	1
2. - Rappel des principes physiologiques intéressant la taille .....	1
2.1. . Les différentes phases de l'âge d'un olivier .....	1
2.2. . Equilibre entre les deux systèmes aérien et racinaire .....	3
2.3. . Volume de l'arbre .....	4
2.4. . Croissance de la frondaison .....	5
2.5. . Dynamique de la croissance .....	6
2.6. . Croissance de la pousse et le remplacement .....	7
2.7. . Croissance et juvénilité .....	11
2.7.1. . Evolution de la juvénilité d'arbre issu de souchet .....	13
2.7.2. . Evolution de la juvénilité d'arbre issu de bouture herbacée.	14
2.7.3. . Evolution de la juvénilité d'arbre issu de plant greffé ....	15
2.8. . Date de la taille .....	15
3. - Les méthodes de taille .....	16
3.1. . Le dédoublement .....	16
3.2. . Le rapprochement .....	17
3.3. . Le rabattement (ravalement) .....	18
4. - La taille .....	19
4.1. . La taille de formation .....	19
4.1.1. . La forme de l'arbre .....	19
4.1.2. . Le gobelet sfaxien .....	20
4.1.2.1. . Gobelet traditionnel .....	20
4.1.2.2. . Critique du gobelet traditionnel .....	25
4.1.3. . Le gobelet de Chaal .....	27
4.1.3.1. . Le gobelet .....	27
4.1.3.2. . Comparaison entre les deux gobelets .....	28
4.1.4. . Le gobelet sahélien .....	28
4.1.4.1. . Méthode .....	29
4.1.4.2. . Critique de la formation du gobelet sahélien .....	30
4.1.4.3. . Comparaison entre le gobelet de Sfax et celui du Sahel .....	31
4.1.4.4. . Le gobelet sahélien des zones venteuses .....	31
4.1.5. . Formation dans le Nord .....	32
4.1.5.1. . Le gobelet sahélien dans le Nord .....	32
4.1.5.2. . La voûte nordique .....	33
4.1.5.3. . La forme Boglio .....	33
4.2. . Taille de fructification .....	34
4.2.1. . Les principes dirigeant la taille de fructification .....	35
4.2.2. . Principes d'application .....	35
4.2.2.1. . Différence variétale .....	36
4.2.2.2. . Rythme de production annuelle .....	37
4.2.2.3. . Rythme de production saisonnante .....	37
4.2.2.4. . Relation entre la longueur moyenne des pousses et leur densité .....	38

**SUITE EN**

**F 2**



MICROFICHE N°

03846

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F 2

4.2.3.	. L'application de la taille de fructification .....	38
4.2.3.1.	. Estimation de la vigueur de la parcelle à traiter .....	38
4.2.3.2.	. Estimation de la vigueur individuelle de chaque arbre .....	39
4.2.3.3.	. Estimation du rapprochement à prescrire .....	39
4.2.3.4.	. Etablissement du plan de la taille de l'arbre .....	43
	. Rythme de production annuelle .....	43
	. Rythme de production saisonnante .....	44
4.3.	. Taille de rajeunissement .....	45
4.3.1.	. La vieillesse .....	46
4.3.2.	. La sénescence .....	46
4.3.3.	. La faiblesse .....	48
4.3.4.	. Remèdes à la vieillesse .....	49
4.3.5.	. La conduite de la taille .....	49
	. Taille de rajeunissement du gobelet sfaxien .....	50
	. Taille de rajeunissement du gobelet Chaal .....	51
	. Taille de rajeunissement du gobelet sahélien .....	51
	. Taille de rajeunissement des arbres à la Boglio .....	51
-	Bibliographie consultée .....	53
-	Table des Matières .....	55

**FIN**

**59**

**VVVV**