

# ETUDE HISTOLOGIQUE ET ANATOMIQUE DU GREFFAGE DU PISTACHIER (PISTACIA VERA)

*Laghzali, M.*

## RESUME

L'observation histologique sur coupe d'union de greffe du pistachier associée à l'observation macroscopique ont permis de montrer le processus de soudure ou de non soudure de la greffe.

Des recommandations pratiques sont dégagées pour la réussite de l'opération.

## ABSTRACT

Histological and macroscopic observations of budding union of Pistachio allow to show the process of union - or not - of budding.

Practical advices are given for successful result.

## INTRODUCTION

Le pistachier se montre réfractaire au greffage. La sève étant résineuse, l'arbre supporte mal les plaies et les taux de reprise obtenus sont généralement faibles.

Les observations histologiques et anatomiques qui suivent ont pour but de dégager quelques techniques susceptibles d'améliorer la reprise.

## MATERIEL ET METHODES

- Observations sur coupes histologiques réalisées au microtome et observées au microscope après fixation, coloration (méthodes safranine) et montage à l'eupharal.

- Observations directes sur unions en coupes longitudinales,

### *1 Observations microscopiques*

Les coupes sont réalisées sur des greffes soudées et non soudées dont le greffage est effectué au cours de la première décade du mois de juin.

L'observation est faite entre 10<sup>ème</sup> et 30<sup>ème</sup> jours après le greffage.

Après libération de la greffe de sa ligature, le sectionnement du sujet au dessus et au dessous de l'union est réalisé.

Les coupes sont faites à l'aide d'un microtome forestier, leur épaisseur varie de 35 à 50 microns. Celles-ci sont recueillies sur le rasoir à l'aide d'un pinceau et préparées de la manière suivante :

### *1.1 Fixation*

Pour fixer le matériel nous avons utilisé le mélange FAA (80% d'alcool, 10% d'acide acétique et 10% de formol). La durée de fixation est de 24 heures.

Après lavage à l'eau le matériel est placé dans du Na à 8N pendant 24 heures. Cette hydrolyse permet de faciliter la pénétration du colorant.

### *1.2 Coloration*

Après hydrolyse nous avons procédé au lavage des coupes pendant 24 heures. Ensuite ce matériel est coloré au bleu de méthylène aluné.

### *1.3 Bain d'hypochlorite de sodium.*

Ce bain est nécessaire pour éclaircir les coupes destinées à l'étude des membranes. La durée de trempage est variable (5 à 8mn) selon l'épaisseur des coupes.

## *2 Observation macroscopique*

Cette observation est réalisée sur des unions en coupes longitudinales.

## RESULTATS

### *1 Processus de soudure des greffes*

Les premières divisions cellulaires chez le prote-greffe viennent surtout des cellules des rayons du bois et du reste du combium non détruit par l'écussonnage.

La plus forte réaction à la blessure a lieu près des lèvres soulevées du perte-greffe. Les commissures formées par le soulèvement de ces lèvres se remplissent complètement quelques jours après par des cellules à paroi mince.

Le greffage détériore plus ou moins les cellules des deux surfaces et il y a formation d'une couche plus ou moins large, de couleur brune qui peut être continue ou interrompu : c'est la couche d'isolement primaire.

Le tissu intermédiaire formé entre les deux partenaires est d'abord parenchymateux irrégulier pour des combinaisons soudées ou non.

Ces cellules intermédiaire formé entre les deux partenaires est d'abord

parenchymateuses se transforment ensuite en cellules lignifiées isométriques. Cette transformation commence 15 jours environ après le greffage. Ultérieurement un tissu ligneux régulier se forme, qu'il y est soudure ou non.

Environ trois semaines après le greffage, les cambium du porte-greffe et du greffon se réunissent grâce à la différenciation d'un tissu méristématique.

Il existe des différences en ce qui concerne la vitesse et la capacité de résorption de la couche d'isolement primaire et la différenciation du tissu intermédiaire. Plus la capacité de résorption de la couche d'isolement primaire est grande, plus la combinaison se soude.

### *2 Anomalies observées sur greffes non soudées .*

Les observations anatomiques réalisées sur coupes transversales dégagent les indications suivantes :

- évolution du dessèchement : partie basale de l'écusson tiers inférieur suivi des lèvres de la greffe ;

- les deux lèvres de l'écorce ne collent généralement pas à écusson.

Ces deux parties, après enlèvement de la ligature, se dessèchent et sont souvent à l'origine du décellement ;

- plus la surface de contact entre les bords de l'écusson est grande, plus la soudure est meilleure ;

- il y a dans tous les cas de figure une continuité cambiale ;

- le décolllement de la partie basale de la greffe est en liaison avec l'importance de l'incision en T dans le sens horizontal ;

- la partie distale de l'écusson est dans tous les cas soudée au porte-greffe du fait qu'elle se trouve insérée entre les lèvres de la partie supérieure (ouverture en T) de l'incision. En revanche la partie basale est toujours soulevée.

Ces observations permettent de dégager les recommandations pratiques suivantes pour la réussite du greffage ;

- ligature : Elle doit être régulière, envelopper toute la zone de l'union. Le recouvrement par la cire est important, la ligature doit être ôtée le plus tard possible ;

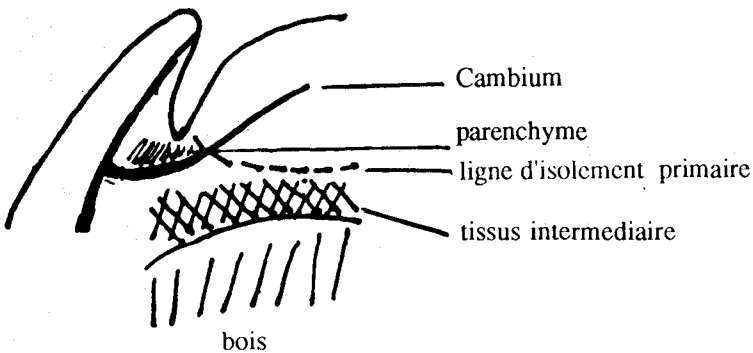
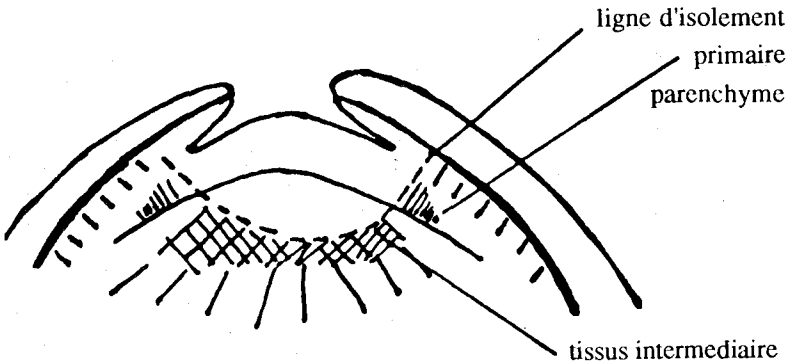
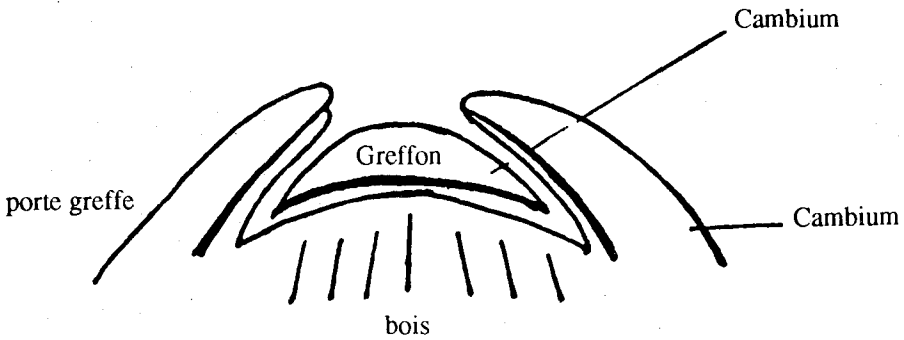
- découpage des écussons selon la grande largeur ;

- raccourcissement de l'écusson au niveau de sa partie basale ;

- prélèvement d'une partie de bois avec l'écusson ;

L'observation de ces recommandations ont permis d'améliorer notamment le taux de reprise pour des greffes effectuées les années suivantes.

**PROCESSUS DE SOUDURE OBSERVE SUR  
UNION DE GREFFE A REPRISE NORMALE  
CHEZ LE PISTACHIER**



**BIBLIOGRAPHIE**

- BALTET ch.                      Influence du sujet sur le greffon.  
**Revue horticole 1889**
- BRIANC et  
DURON                              Contribution à l'étude de l'incompatibilité au greffage  
des combinaisons poirier - cognassier.  
1 - Etude du processus d'union sur du matériel herbacé.  
**Ann. Amélior plantes : 21 (4), 445 - 463 - 1971**
- GURA et  
SAMISH R.M                      The relation between growth curves, carbohydrate  
distribution and compatibility of pear trees grafted on  
quince rootstocks.  
**Horticultural Research, 5 (2), p. 81 - 1965**
- DUQUESNE J.                      Etude de la compatibilité de greffe de quelques cultivars  
de *Prunus Armeriaca* (Kochne) sur divers types de  
prunus.  
**Ann Amélio. Plantes, 19 (4), 419. 441 - 1969**