

RESULTATS PRELIMINAIRES DE REBOISEMENT PAR LE MODE SIMPLIFIE

Par VLASSI VLASSEV

Maître de Conférence

Candidat es-science d'Economie Rurale

Par Rabah DEKHLI

Ingénieur des Forêts et de la D.R.S.

Dès l'indépendance de l'Algérie, des conditions faforables se sont créées pour l'amélioration de l'état et de la productivité des forêts existantes, ainsi que pour la création de nouveaux peuplements forestiers. C'est ainsi que durant la période de 1964 à 1973 ont été créés 250.000 hectares environ de nouvelles forêts. Dans les années à venir, le reboisement va englober des étendues plus vastes. Dans d'autres cas par contre, il y a lieu de procéder à la plantation dans des massifs forestiers pour compléter la régénération naturelle où celle-ci est mal venante, ou bien encore pour améliorer la constitution des arbres sur pied dont la productivité ne correspond pas aux conditions des stations existantes.

En Algérie, le reboisement sur des terrains plats et avant tout dans le Haut Plateau, s'effectue dans des potets sur des surfaces entièrement labourées avec des routeurs. Le reboisement s'effectue également sur des banquettes réalisées par des tracteurs. Sur les **bourrelets** en ou les reboise. Par endroits, de préférence dans des conditions forestières, la plantation s'effectue dans des potets ouverts sur un sol non labouré. Dans les cas mentionnés, les potets sont ouverts à la main, dont les dimensions sont de 40 x 40 x 40 cm. Les potets sont reboisés avec plants en sachet de polyéthylène (on fend le sachet lors de la plantation et le plant est mis dans le potet avec la motte).

La préparation du sol et l'ouverture des potets demandent beaucoup de dépenses. Par l'application d'une technique simple il est possible de diminuer les dépenses dans le reboisement. La plantation des plants à racines nues donne également des possibilités de diminuer les dépenses à cet égard.

Le but de recherche, est d'une part, d'étudier la possibilité de reboisement par une méthode simplifiée, et d'autre part, d'étudier la possibilité de reboisement à racines nues.

I Objectif et variétés des expériences :

a) *Objectif* : Les placettes d'essai ont été mises en place le 7-4-1972 dans la circonscription de Médéa, canton Bou-Khellala, parcelle 179, sous-parcelle a, sur le parterre d'une coupe rase, d'un peuplement de 80 ans de Pin d'Alep, 1ère classe de fertilité, couvert 0,6 - 0,7 1200 m d'altitude, exposition nord, pente de terrain 5°. La superficie du coupon est de 0,5 ha, le sol est brun forestier clair, avec une profondeur de 45 cm, d'un P.H. 7 pour l'horizon A et d'un PH 7,2 pour l'horizon B. La roche-mère est calcaire. La tranche pluviométrique est de 600 à 900 mm, (d'après le projet d'aménagement). Le sous-bois est constitué de Chêne-vert, Lentisque et Calicotome.

b) *Variétés des expériences* : Les expériences sont installées en 4 variétés :

1) Reboisement par le mode simplifié, sans labours du sol, avec plants à racines nues.

2) Reboisement par le mode simplifié, sans labours du sol, en fentes avec plants en sachets (mottes).

3) Reboisement par le mode ordinaire, en potets avec plants en sachets (mottes).

4) Reboisement en potets avec plants à racines nues.

Dans chaque placette d'essai sont plantés respectivement 125 plants de Pin d'Alep normalement développés. La distance entre les plants est moyenne de 2 m.

II Méthode de plantation par le mode simplifié :

a) *Choix des lieux de plantation*. Ils sont installés sur des endroits où il n'existe pas de régénération, à une distance de 2 m de semis de bonne qualité. Sur les sols moins profonds, les lieux de plantation sont installés là où la couche de ce sol est profonde de plus de 40 - 45 cm. La profondeur du sol se vérifie avec le plantoir (fig. 1) lors de la confection des fentes.

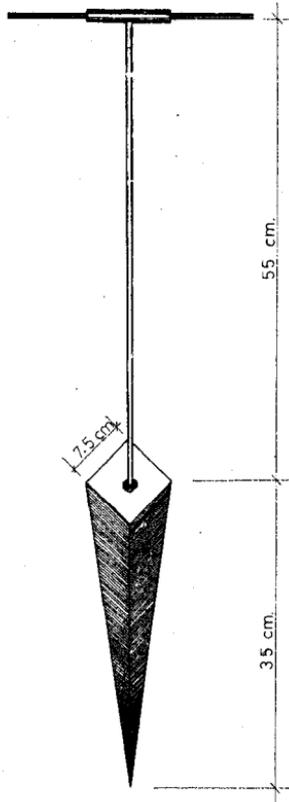


Fig. 1. — PLANTOIR POIDS TOTAL 5.5 Kg

b) *Préparation des placeaux de reboisement.* D'abord avec une brette, l'on extrait la couverture morte sur un placeau de 30 à 35 cm, en prenant soin de ne pas écarter l'humus. On y enlève la couverture herbacée. Après cela, la couche superficielle du sol est bien ameublie à une profondeur de 3 à 5 cm en prenant soin d'écarter les rameaux et les petites pierres de la terre ameublie.

La fente s'ouvre avec quelques coups de plantoir, pour que l'enfoncement de celui-ci soit facile, et aussi pour que la fente soit plus large. Après les premiers coups (habituellement 2 ou 3) le manche du plantoir est ramené vers le corps de l'ouvrier et s'enfonce à l'inverse, ensuite sur les côtés (à droite puis à gauche). La profondeur de la fente est définie en relation avec la longueur des racines des plants. Pour que les fentes soient mieux formées, après le dernier coup du plantoir, on ne retire pas son manche. Plus la fente est large et

profonde, plus les conditions de croissance du plant seront meilleures car on y verse beaucoup plus d'humus.

c) *Mise en terre des plants.* Le plant se tient de la main gauche. Ses racines doivent être introduites dans la fente de telle façon que le collet soit un peu au dessous du niveau du sol. A part cela, le système racinaire doit être placé au milieu de la fente pour que l'on puisse verser le sol d'humus tout autour des racines, (si les racines touchent un côté de la fente, le sol d'humus sera versé d'un côté du système racinaire). Après cela, le piquet de reboisement se tient avec la main droite par la poignée A (sur la plus longue partie du piquet, voir figure 2) et avec la partie large et dentée on creuse le sol d'humus tout autour des racines jusqu'à ce que la fente soit remplie à moitié. Ensuite le piquet de reboisement est maintenu par la poignée B et sa partie tranchante est glissée sur l'une des parois de la fente, (il est préférable sur la paroi droite). Après cela il est retiré vers le corps de l'ouvrier pour que la partie inférieure des racines soit tassée. En aucun cas, lors de l'enfoncement de la partie tranchante du piquet de reboisement dans la fente, le côté tranchant ne doit être dirigé vers les racines, pour qu'elles ne soient pas détériorées. Après cette opération, le piquet de reboisement est maintenu de nouveau par sa poignée A et avec la partie dentée, on remplit la fente ouverte avec la partie tranchante du piquet. Le reste de la fente est rempli avec le sol d'humus, de telle sorte que l'on puisse faire monticule autour du collet. On tasse ainsi la terre autour du plant. La dernière opération de plantation est l'ameublement de la terre autour du plant. Enfin la couverture morte se réunit autour des plants. Ceci est particulièrement nécessaire dans des conditions de station assez sèches.

d) *Organisation du travail* Un ouvrier prépare les placeaux, un autre ouvre les fentes et 2 ou 3 plantent. Etant donné que le travail d'ouverture des fentes est le plus difficile, après une demi-heure environ, l'ouvrier qui ouvre les fentes, permute avec l'autre pour que tous les ouvriers réalisent l'opération la plus difficile.

III Résultats obtenus.

L'analyse des résultats des expérimentations a été réalisée en fonction :

* du pourcentage de réussite, de la croissance des plants et du rendement du travail.

a) *Pourcentage de réussite et croissance des plants.*

Ces indices ont été obtenus le 17-11-1972. Tous les plants ont été vérifiés pour l'établissement du pourcentage de réussite. La croissance des plants en fonction de la hauteur de la pousse des jeunes plants qui apparurent après la plantation. On a mesuré respectivement la hauteur de 50 plants pour les différents procédés de plantation. Le pourcentage de réussite et la croissance des plants de différents procédés sont présentés à la table I.

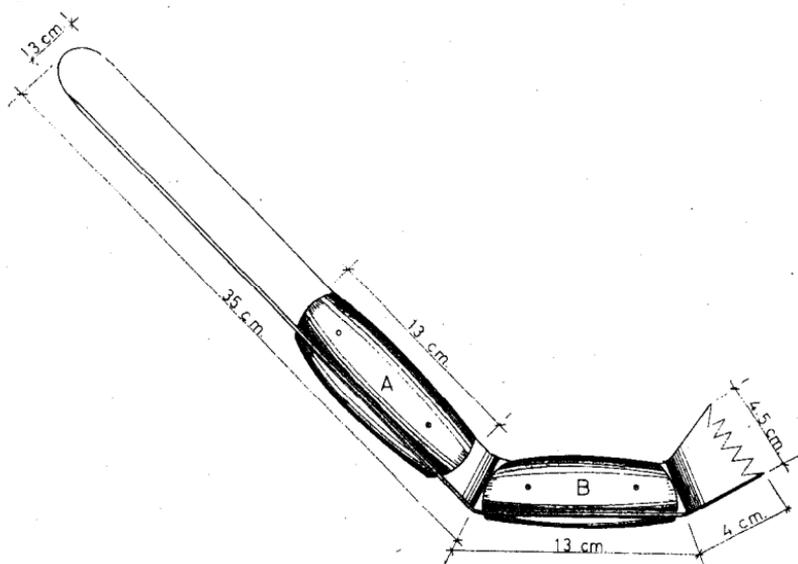


Fig. 2. PIQUET DE REBOISEMENT

TABLE I : Pourcentage de réussite et croissance en hauteur des plants avec racines nues, sans labour du sol dans fentes (procédé I), en mottes, sans labour du sol dans fentes (procédé II), en mottes en potets procédé III), et à racines nues en potets (procédé IV).

Procédé de plantation	Pourcentage de réussite	LONGUEUR DES POUSES EN CM.		
		Moyenne	Minimum	Maximum
I	97,6	10,6	5	18
II	97,6	10,2	5	20
III	96,8	10,4	6	20
IV	99,2	8,6	4	13

Les données dans la table montrent que :

1) Le pourcentage de réussite pour les différents procédés

d'expérimentation est très élevé, 97,6 pour les plants mis en terre par le procédé I et II, 96,8 pour les plants mis en terre par le procédé III et 99,2 pour les plants mis en terre par le procédé IV.

2) Entre la hauteur moyenne, maximale et minimale, des jeunes pousses des plants mis en terre par les procédés I, II, III, il n'existe pas de différence notable. Ainsi par exemple dans l'un des cas (procédé I) la hauteur moyenne des jeunes pousses est la plus élevée et dans les autres (également le I procédé) la hauteur maximale des jeunes pousses est la plus petite par rapport à celle des procédés II et III etc...

Mais pour le IV procédé la hauteur moyenne maximale et minimale est plus petite que celle des plants dans les procédés précédents.

b) *Rendement du travail.*

Les observations approximatives sur les normes ont montré que le rendement du travail par le mode simplifié (procédé I) est environ 4 fois plus élevé que le rendement du travail lors de plantation faite par le mode habituel (en potets avec plants en sachets).

VI Causes de la croissance semblable des plants des I, II et III procédés et la croissance moins élevée des plants du procédé IV.

Pour la résolution donc de ces questions, il est nécessaire de voir quelle est la qualité de la terre versée autour des racines des plants mis en terre dans les fentes ainsi que la qualité du sol dans les sachets et dans les potets. Encore avec cette question, l'humidité de la terre qui se trouve dans les fentes (procédé I) et dans les potets (procédé IV) a été évaluée.

Il est évident que la quantité d'humus dans la terre mise dans la fente est plus importante que celle mise dans les potets, là où il est uniformément dispersé.

On peut penser que la terre dans les sachets a aussi des qualités nutritives parce qu'elle comprend par exemple, pour 5 parties de terre franche, 3 parties de sable, et de compost organique ou encore 4/5 de terre et sable fin, 1/5 de terreau

de pépinière au besoin enrichi par une faible proportion ($\frac{1}{12}$) de tourbe » (J. Grego)

Des expériences en laboratoire très précises ont montré l'action continue de l'humus sur la croissance et l'activité vitale des plantes (N.A. KRASSILNIKOV, d'après VL. VLASSEV, 1962)

Gulitzer, sur la base des recherches personnelles et l'analyse des données de laboratoire, arrive à la conclusion que l'humus dans la terre stimule la croissance des plantes. Les substances de l'humus, à son avis, agissent d'une manière spécifique sur le système racinaire en activant sa croissance (d'après VL. VLASSEV, 1962). D'après d'autres données (VL. VLASSEV, 1962) la quantité des micro-organismes et des bactéries du sol de l'horizon supérieur est toujours plus importante que celle des horizons inférieurs. Donc, les micro-organismes du sol, écrit KRASSILNIKOV, ne créent pas seulement des conditions pour la croissance des plantes, mais influent directement sur elle avec les substances de son action vitale.

Ce qui a été dit plus haut, en liaison avec l'existence plus importante de l'humus dans le sol versé dans les fentes, ainsi que la meilleure qualité de la terre dans les sachets montre qu'ils sont un facteur important pour une meilleure croissance des plants mis en terre pour le procédé I, II, III par rapport à la croissance des plants à racines nues mis en terre en potets (procédé IV).

Dans la table II est donnée la quantité d'humidité du sol d'humus versé dans les fentes, et celle de la terre dans les potets.

TABLE — II : Quantité d'humidité dans le sol d'humus dans les fentes et de la terre dans les potets, (en % du poids sec absolu, moyenne de trois prises, respectivement pour chaque procédé).

PRISE DE PLANTATION	PROFONDEUR EN cm DES POUSSÉS		
	5	15	25
Dans les potets	23,1	19,1	20,0
Dans les fentes avec le sol d'humus autour des racines	30,1	24,5	23,1

Les données de la table n° 2 montrent l'influence positive du sol d'humus dans les fentes pour l'augmentation de la quantité d'humidité. C'est ainsi que la quantité d'humidité du sol d'humus pour les différentes profondeurs 5, 15 et 25 cm est respectivement de 7,5 et 3,1 % plus élevée que celle pour les mêmes profondeurs dans les potets.

On peut déduire que l'existence d'une plus grande quantité d'humidité dans les fentes avec l'humus pendant la période sèche, est également un facteur important pour une meilleure croissance des plants.

CONCLUSION.

Pour les essais entrepris sur la mise en terre sur le sol non préparé dans les fentes avec plants de Pin d'Alep à racines nues (procédé I), plantation sur un sol non labouré dans les fentes avec plants en sachets (procédé II), plantation en potets avec plants en sachets (procédé III), et plantation en potets avec plants à racines nues (procédé IV), ont peut tirer la conclusion générale suivante :

1) Le pourcentage de réussite des plants mis en terre est très élevé (de 96,8 pour le procédé III jusqu'à 99,2 pour le procédé IV).

2) La croissance des plants des I, II, III, procédés est meilleure que celle du IV procédé.

3) Le rendement du travail dans le I procédé est environ 4 fois plus élevé que celui du II procédé.

4) La meilleure croissance des plants des I, II et III procédés tient du micro-milieu plus favorable autour des racines que celui du IV procédé (dans les potets où sont plantés les plants à racines nues).

5) Des quatre procédés de plantation, le I est le plus avantageux parce qu'il est le plus facile à réaliser au point de vue technique, la valeur des plants est sensiblement moins élevée que celle des plants en sachets de polyéthylène. Par ailleurs, les plants mis en terre pendant les premières années de leur développement sont placés dans un milieu avec une matière active élevée.

6) Les meilleurs avantages de la plantation en sol non préparé dans les fentes avec plants à racines nues nous permet de recommander l'installation de nombreuses placettes d'essai selon le procédé de reboisement considéré sur des conditions de station semblables à celles des essais déjà effectués.

BIBLIOGRAPHIE

I *GRECO JACQUES*

L'érosion la défense et la restauration des sols, le reboisement en Algérie. Publication du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire — Alger 1966.

II *VLASSEV VLASSI*

Les peuplements de pin Laricio en Bulgarie — Zémizdad, 1966. Sofia.

III *VLASSEV VLASSI*

Investigations sur la plantation dans les fentes avec du sol d'humus autour des racines des plants de l'introduction de résineux dans les rofêts de hêtres, institut Supérieur Technique des Forêts — Travaux Tome X 1962 Zémizdad 1962 Sofia.

IV *Projet d'aménagement des forêts domaniales — Médéa 1973.*