



MICROFICHE N°

34313

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

Amélioration des modes de plantation en zone
aride par l'utilisation d'un écran antiévapora-
tion en polyéthylène

Amélioration des modes de plantation en zone aride
par l'utilisation d'un écran antievaporation en
polyéthylène

De nombreux échecs essayés dans les reboisements en zone aride et la nécessité d'implanter dans ces régions avec le maximum de succès, des espèces, variétés, provenances ou descendances de grande valeur génétique, nous ont amené à essayer en pépinière des techniques susceptibles de réduire les pertes d'eau dans le sol par l'effet de l'évaporation ou par l'effet de la concurrence herbacée.

Dans une communication verbale, Mr DEMAGNE nous a confirmé que la consommation en eau d'un jeune *Eucalyptus occidentalis* peut être estimée à environ 200 - 500g d'eau par mois sec.

Dans la région de Gabès ceci correspond à environ 8 mois de l'année et par conséquent la part des réserves du sol en eau utilisée par un jeune plant ne saurait excéder 4000g pour un an.

Or il est courant de pratiquer 6 arrosages chaque année et pendant deux ou trois ans. Chaque arrosage correspondant à près de 20 L et souvent 50 L ; on dépense plus de 30 fois ce qui est nécessaire à la survie du plant.

Les dépenses pour l'arrosage dans le Sud sont considérables. Il en coûte au minimum 300 D pour réussir à sauver un hectare de plantation. Or les frais de plantation proprement dit sont de l'ordre de 100 D par hectare.

Nous avons eu l'occasion de constater dans la pépinière de l'Institut de Recherches Forestières, à propos d'essais de semis directs, l'effet remarquable d'un film de polyéthylène sur la conservation de l'eau dans le sol.

Nous avons pu constater qu'en recouvrant le film d'une couche de 5 cm de terre on empêche le développement de l'herbe au-dessus et en dessous de l'écran.

Nous avons repris ces essais et installé des écrans carrés de 1m40 x 1m40 et de 30 microns d'épaisseur, correspondant à une surface de 2m2. Le coût d'un tel écran s'établit aux environs de 32 millimes au détail. En grosse quantité ce prix serait de 24 à 26 millimes.

Il faut donc compter sur un coût moyen de 25 millimes

Une expérimentation est nécessaire pour :

- Fixer certains éléments de prix de revient pour la mise en oeuvre de cette technique et notamment mesurer les quantités minimales d'eau assurant grâce à l'écran une bonne réussite (80 à 90%) et comparer les quantités nécessaires pour obtenir une réussite identique avec l'arrosage classique.
- Définir si au bout d'un an l'écran est encore nécessaire, ou s'il faut au contraire le laisser un an ou deux de plus.
- Vérifier si au bout de ce temps il est possible de l'utiliser dans une nouvelle plantation.

Tels sont les buts des essais qui ont été entrepris à l'Institut de Recherches ainsi qu'à Gabès et à Médenine.

Nous allons indiquer ici la méthode de mise en oeuvre qui a été mise au point à l'Institut et qui semble donner satisfaction.

Nous sommes partis des techniques de plantation sur "chaise abritée" couramment employées dans les zones arides marocaines (obligeamment communiquées par Mr l'Ingénieur des Eaux et Forêts Chapuis) que nous avons adaptées à l'emploi de l'écran.

1°) Réalisation d'une "plate-forme abritée"

Il importe de connaître la direction du vent chaud desséchant le plus fréquent (dans la région de Gabès ce vent vient de l'Ouest).

On utilisera de préférence un piquetage en carré assez espacé. Pour les Eucalyptus on pourra utiliser 6m de diagonale soit 4m30 entre deux arbres voisins.

Pour les arganiers on pourra prendre 6m de diagonale toutefois une plantation moins serrée à 12m par exemple, se rapprochera plus de l'aspect de l'arganeraie naturelle.

Les diagonales des carrés seront parallèles et perpendiculaires au vent sec dominant (fig. N° 1).

a) Les trous de plantation forés aux dimensions de 60x60x60cm auront des côtés parallèles aux côtés des carrés. Ce travail sera effectué en été et en automne, les déblais seront entassés à 1,50m du centre du trou et à la pointe exposée au vent de ce trou (fig 1).

b) Le trou sera rebouché après la première pluie avec la terre prélevée en surface par décapage d'un impluvium en quart de cercle. La profondeur du décapage sera de 20cm près du trou avec une pente ascendante douce à mesure que l'on s'éloignera du trou (fig. N° 2).

(c) On réalisera au-dessus du trou, avec la terre de surface de l'impluvium et des deux petites rigoles le continuant sur ses bords, une plateforme carrée d'une épaisseur de 15 à 20cm au-dessus du niveau du sol dont les côtés parallèles à ceux du trou auront sensiblement 1m40 de dimension (fig. N° 3).

(d) Après quelques semaines de tassage et après quelques pluies éventuelles on procédera à la plantation (fig. N° 4).

On creusera à la pelle un trou légèrement plus profond ou comparable à la longueur des sachets de polyéthylène renfermant les racines des plants à mettre en place.

On versera dans ce trou un demi arrosoir d'eau 4 à 5 litres pour bien l'humidifier.

On prendra le plant, préalablement récupéré en pépinière et dont le terreau du sachet aura été humidifié à refus et on fendra le sachet à partir du fond jusqu'à environ 1 cm de la gousse et ceci des deux côtés (fig. 5).

On dégagera le fond et les côtés du cylindre de terreau des deux bandelettes de polyéthylène ainsi réalisées (fig. 6).

On placera le fond du cylindre de terreau emprisonné par les racines sur le fond du trou bœux et au fur et à mesure que l'on soulèvera délicatement les bandes de polyéthylène, on calera le cylindre de terreau en tassant contre lui de la terre humide (fig N° 6).

Quand le trou sera complètement rempli on tassera avec le demi arrosoir d'eau restant, on nivelera le dessus de la plateforme de plantation, puis on étendra en surface suivant la diagonale des vents dominant la bandelette de polyéthylène formée par les deux moitiés de sachet encore maintenant solidaires par un anneau entourant le collet du plant.

On placera alors au-dessus de la plateforme l'écran carré de 1m40 x 1m40 en film de polyéthylène fondu au centre, suivant une diagonale sur une longueur de 10 cm. suffisante pour permettre de passer la tige et les quelques feuilles du plant rabattu. On placera cette fente au-dessus des deux bandelettes formées par les deux moitiés de sachet de polyéthylène (fig N° 7).

Enfin prenant la terre des rigoles et de l'impluvium on étendra si possible une couche de terre enillouteuse épaisse de 5cm au-dessus de l'écran de polyéthylène.

③ On réalisera au-dessus du trou, avec la terre de surface de l'impluvium et des deux petites rigoles le continuant sur ses bords, une plateforme carrée d'une épaisseur de 15 à 20cm au-dessus du niveau du sol dont les côtés parallèles à ceux du trou auront sensiblement 1m40 de dimension (fig. N° 3).

④ Après quelques semaines de tassement et après quelques pluies éventuelles on procédera à la plantation (fig. N° 4).

On creusera à la pelle un trou légèrement plus profond ou comparable à la longueur des sachets de polyéthylène renfermant les racines des plants à mettre en place.

On versera dans ce trou un demi arrosoir d'eau 4 à 5 litres pour bien l'humidifier.

On prendra le plant, préalablement récoqué en pépinière et dont le terreau du sachet aura été humidifié à refus et on fera le sachet à partir du fond jusqu'à environ 1 cm de la gueule et ceci des deux côtés (fig. 5).

On dégagera le fond et les côtés du cylindre de terreau des deux bandelettes de polyéthylène ainsi réalisées (fig. 6).

On placera le fond du cylindre de terreau emprisonné par les racines sur le fond du trou boueux et au fur et à mesure que l'on soulèvera délicatement les bandes de polyéthylène, on calera le cylindre de terreau en tassant contre lui de la terre humide (fig N° 6).

Quand le trou sera complètement rempli on tassera avec le demi arrosoir d'eau restant, on nivelera le dessus de la plateforme de plantation, puis on étendra en surface suivant la diagonale des vents dominant la bandelette de polyéthylène formée par les deux moitiés de sachet encore maintenues solidaires par un anneau entourant le collet du plant.

On placera alors au-dessus de la plateforme l'écran carré de 1m40 x 1m40 en film de polyéthylène fendu au centre, suivant une diagonale sur une longueur de 10 cm. suffisante pour permettre de passer la tige et les quelques feuilles du plant rabattu. On placera cette fente au-dessus des deux bandelettes formées par les deux moitiés de sachet de polyéthylène (fig N° 7).

Enfin prenant la terre des rizières et de l'impluvium on étendra si possible une couche de terre caillouteuse épaisse de 5cm au-dessus de l'écran de polyéthylène.

(a) Avec les déblais du trou de 60 x 60 x 60cm on construira sur les deux côtés de la plateforme exposée au vent une sorte de petite dune de protection qui empêchera le vent de dessécher les parties aériennes du sujet et d'enlever la terre recouvrant le polyéthylène.

On obtiendra ainsi un dispositif de plantation conforme à la figure N° 8.

2°) Premières observations

(a) Après 3 mois dans une site exposée au vent et au soleil mais protégée de la pluie, nous n'avons pas observé de dessèchement dans le sol près d'un plant installé au centre d'un écran de polyéthylène.

(b) Aucune plante adventice n'a pu se développer dans la terre desséchée qui surmonte l'écran.

Les graines ont germé sous l'écran mais les plantules se sont étioilées et ont pourri sans parvenir à percer l'écran.

3°) Conclusions provisoires

Il faut bien vérifier ces faits sous le climat aride du Sud bien plus sévère que celui de Tunisie. C'est là un des buts des essais actuellement en cours à Lédanine et à Gâbens.

Ces essais effectués sur plusieurs centaines de plants (près de 1000 écrans) devraient permettre de fixer le prix de revient d'une telle technique

de chiffrer l'économie d'arrosage

l'économie de binage et de désherbage

de vérifier si l'efficacité des travaux de reboisement est effectivement accrue.

Les dépenses supplémentaires que nous pouvons actuellement chiffrer sont pour une plantation de 1000 plants :

fourniture des écrans	: 25 D (12,5 en cas de réemploi)
main d'œuvre (mise en place)	: 15 D

L'économie de binage peut être estimée à 20 Dinars pendant 2 ans

soit 40 Dinars

L'économie d'arrosage ne pourra être chiffrée qu'à la fin des essais en cours. Il semble qu'elle soit considérable et justifie amplement ces essais.

TUNIS LE 26 MARS 1964

A. FRANCLIST

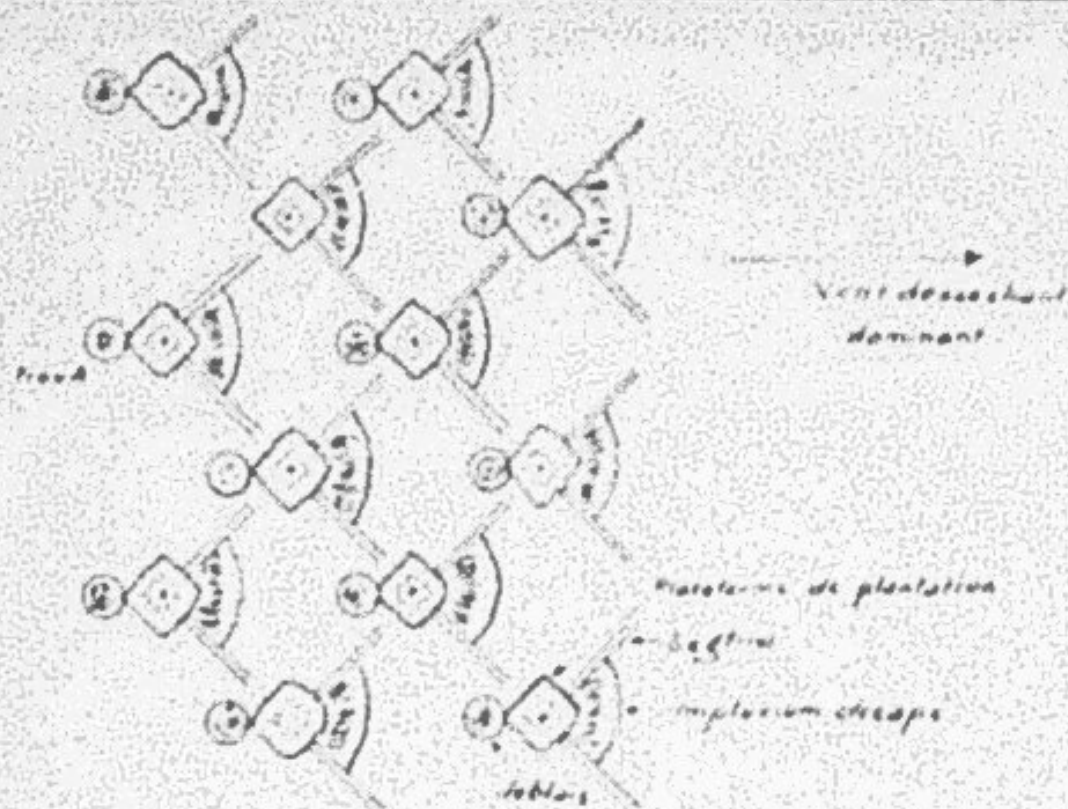


Fig. 1. Plantation en quinconce pour *Argania spinosa* avec *Implexum coccineum* en $\frac{1}{4}$ hectare.
Répartition des plateformes de plantation - des soghis - des déblais



Fig. 2. Remplissage du trou de 60 cm - déblais de l'Implexum - déblais du trou de 60 cm

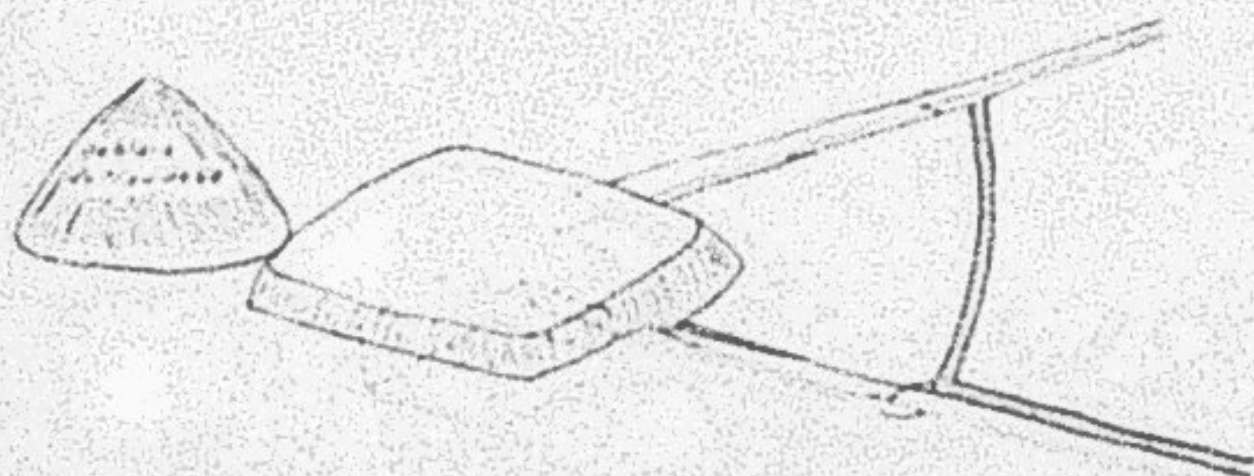


Fig. 3. Creusage des soghis - construction de la plateforme de plantation

Figure 4
deblais du trou de drainage

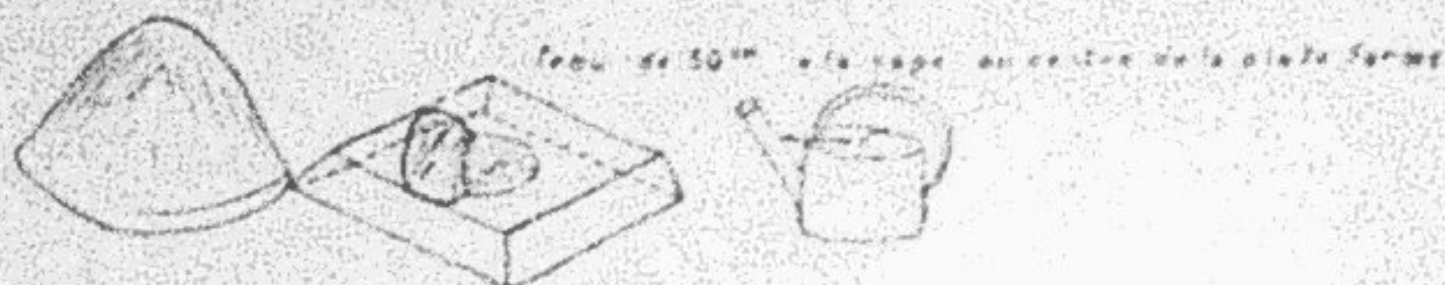


Figure 5 arrosage du trou de 30 à 40 cm de profondeur
au centre de la plate forme
irrigation par 5 litres d'eau 2 arrosage



Figure 6 feuilles au ras du sachet de polyéthylène, contenant
le plant rabattu à 2 ou 3 feuilles complètement abaissé
avant le départ de la pépinière



Fig. 7.

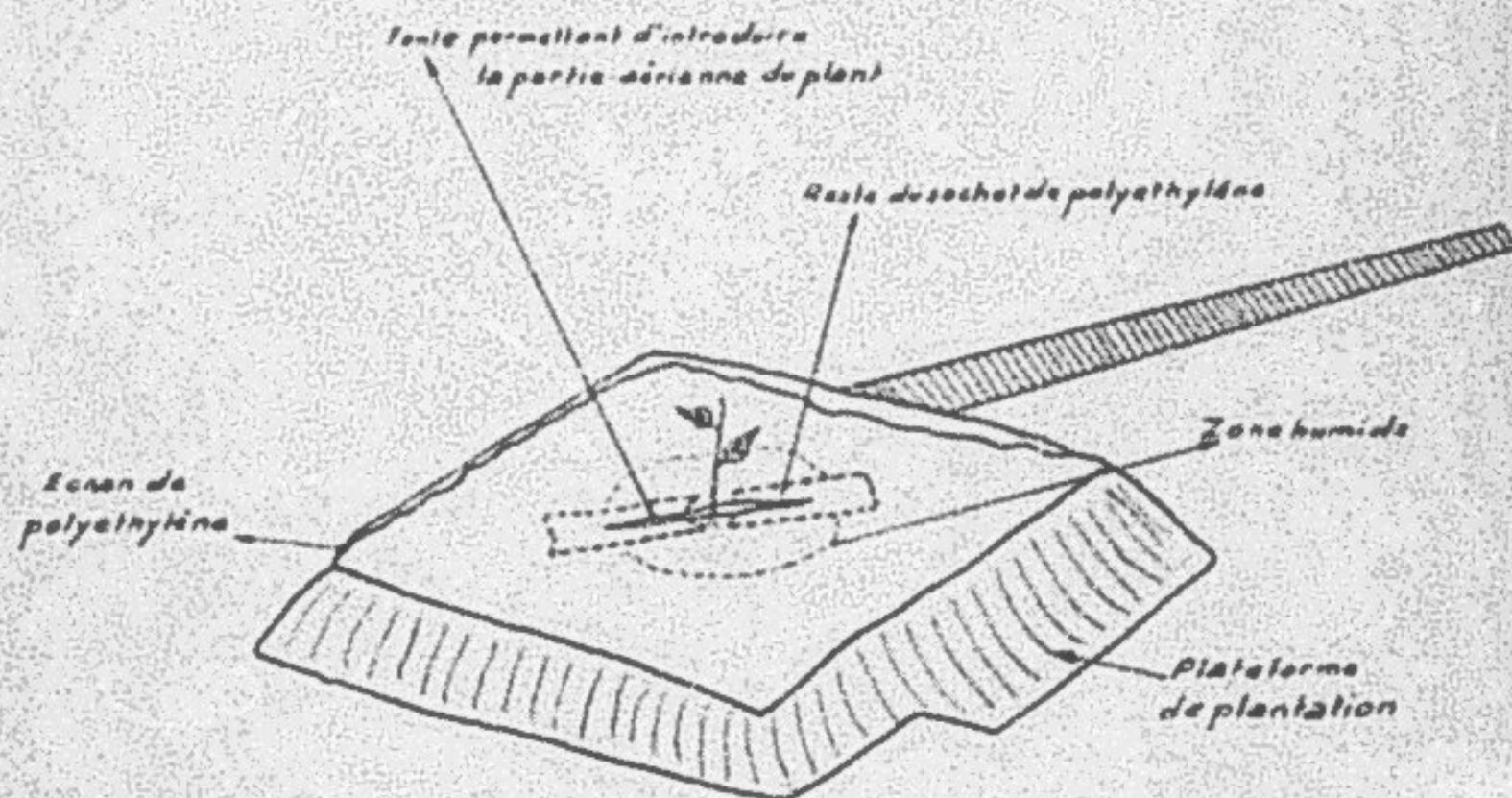
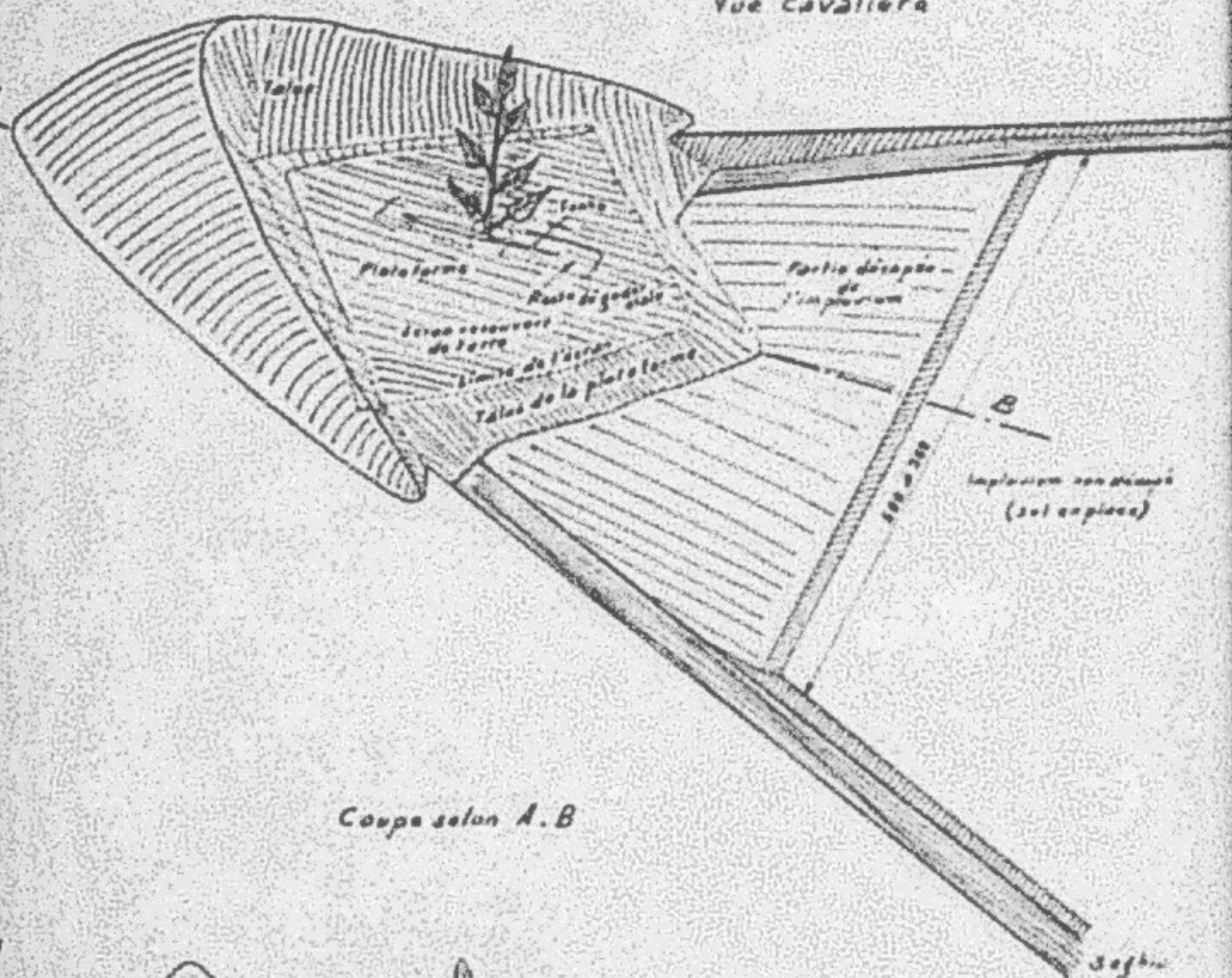


Fig. 7. Montrant comment placer l'écran de polyéthylène fendo au centre suivant une diagonale la fente surmontant les moitiés restant.

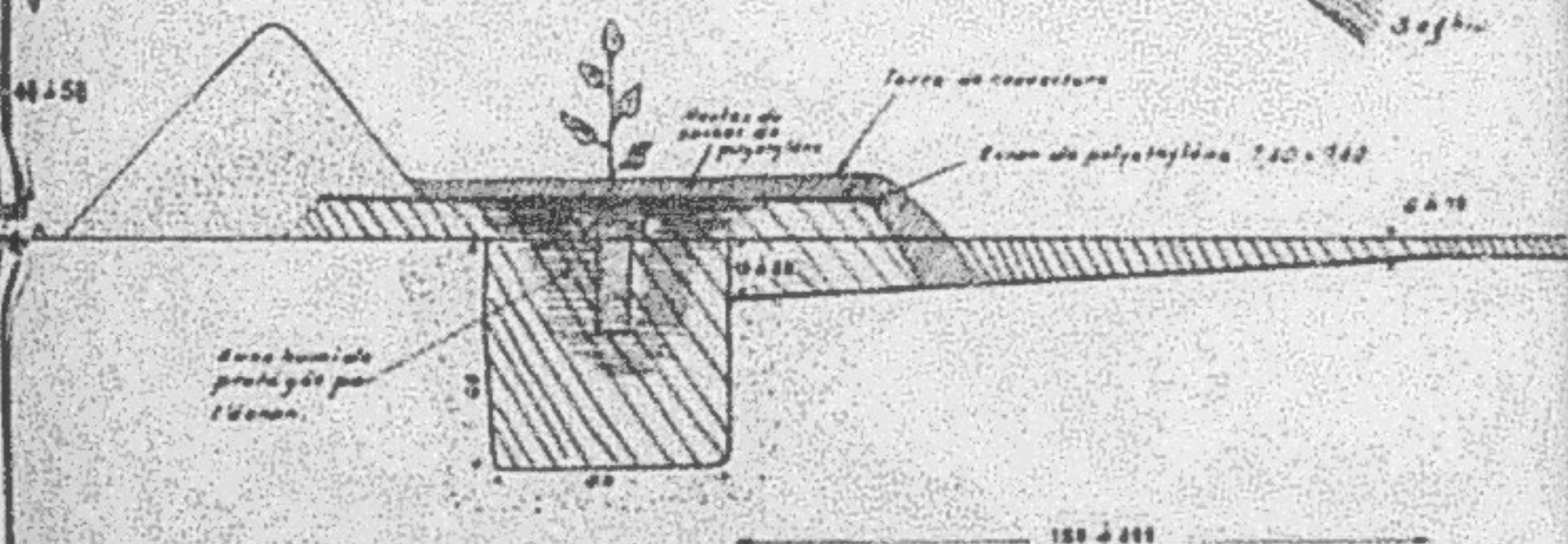
Aménagement d'une cavette de plantation
en zone aride

Fig 8

Vue cavalière



Coupe selon A.B



FIN

9

VUES