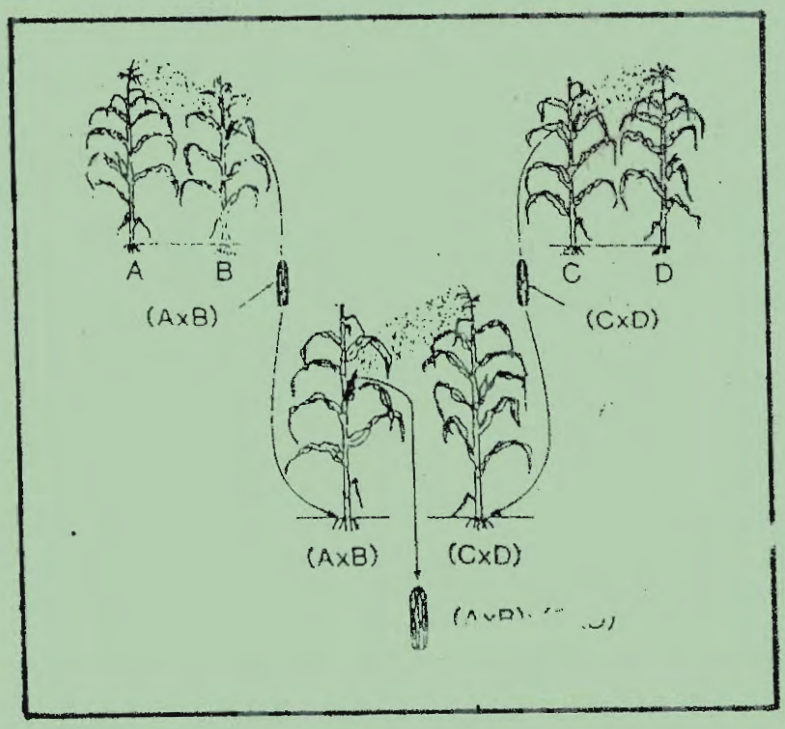
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION NATIONALE DE L'AGRICULTURE

REPUBLIQUE DU MALI

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE AGRICOLE
ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

AGRICULTURE

GENERALE



MULTIPLICATION ET AMELIORATION DES VEGETAUX

TOME II - SCHEMAS ET ANNEXES

à l'usage des Centres d'Apprentissage Agricole
et des Centres Spécialisés

PROJET CAA 1985. SECID / USAID

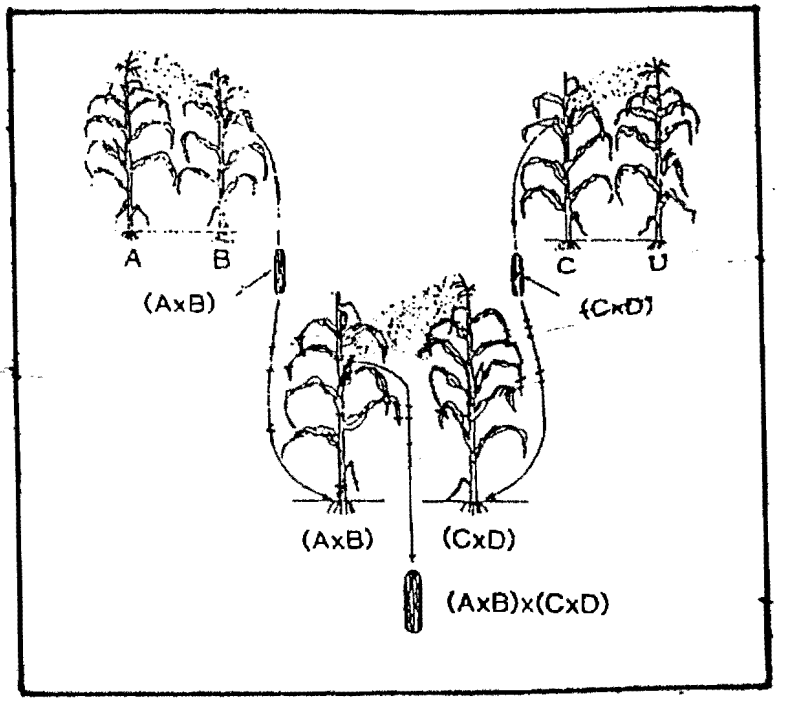
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION NATIONALE DE L'AGRICULTURE

REPUBLIQUE DU MALI

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE AGRICOLE
ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

AGRICULTURE

GENERALE



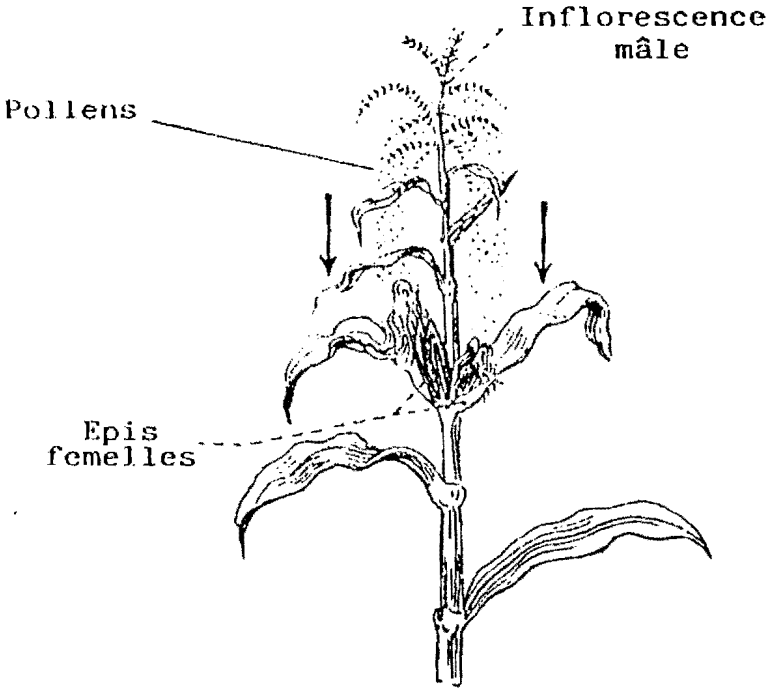
MULTIPLICATION ET AMELIORATION DES VEGETAUX

TOME II - SCHEMAS ET ANNEXES

à l'usage des Centres d'Apprentissage Agricole
et des Centres Spécialisés

PROJET CAA 1985 SECID / USAID

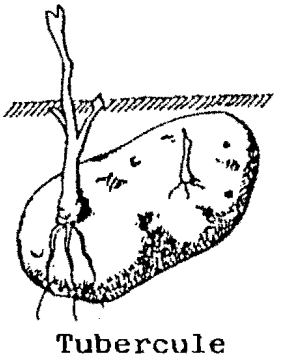
1) REPRODUCTION SEXUEE



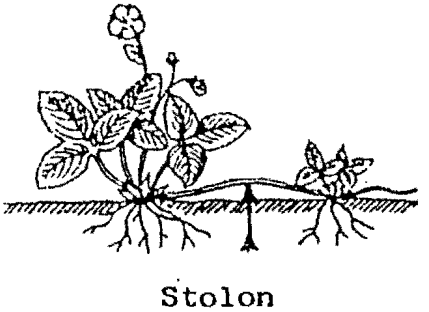
POLLINISATION INDIRECTE (maïs)

2) REPRODUCTION ASEXUEE

Rejet
(bananier)



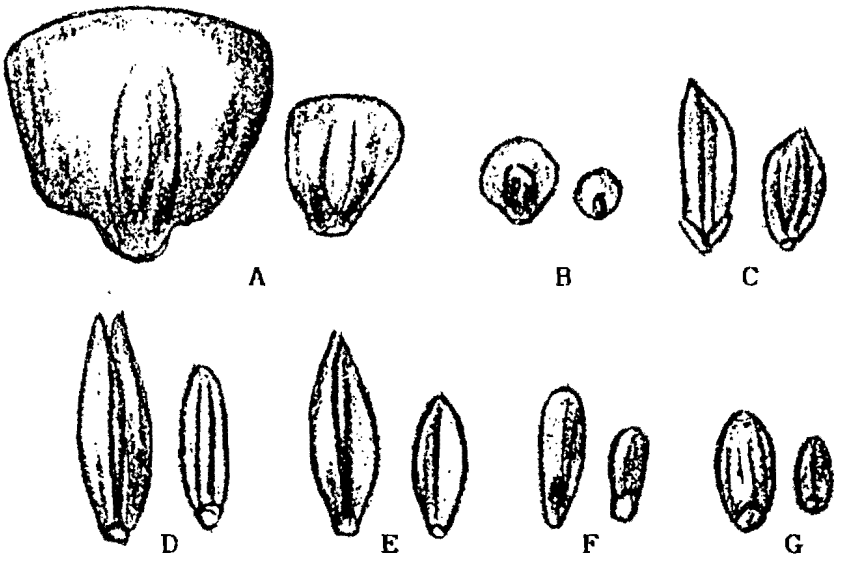
Tubercule
(pomme de terre)



Stolon
(fraisier)

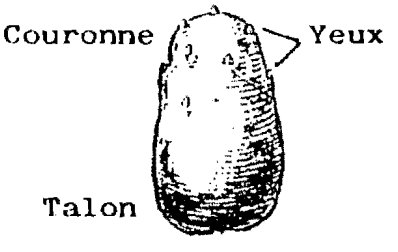
SEMENCES AGRICOLES

a) LES SEMENCES SECHES

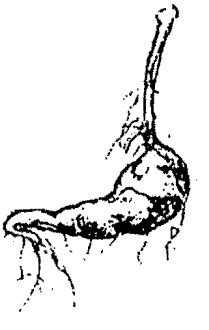


- Semences de maïs (A), de sorgho (B) et de riz (C)
- Différences de grosseurs entre les semences d'une même espèce et entre les semences d'espèces différentes (D-G).

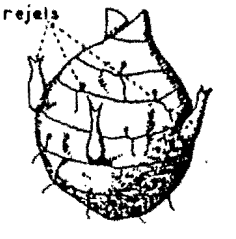
b) LES SEMENCES AQUEUSES



Pomme de terre



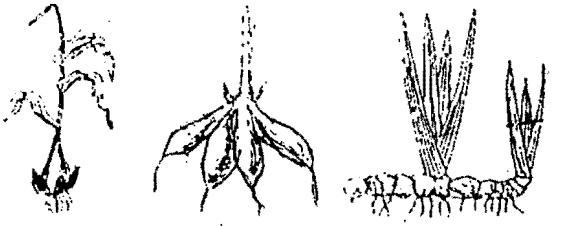
Patate douce



Taro

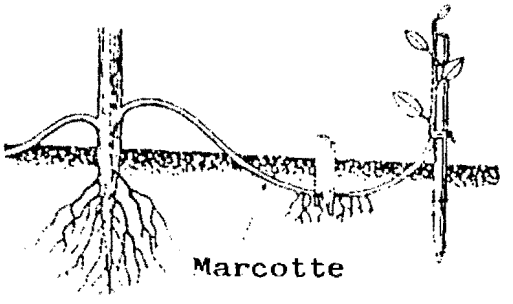
MULTIPLICATION ASEXUEE OU VEGETATIVE

1. DIVISION



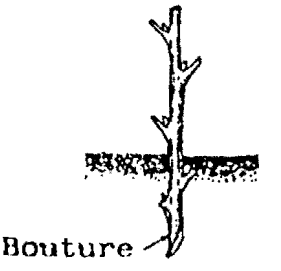
Bulbilles Tubercules Rhizome

2. MARCOTTAGE



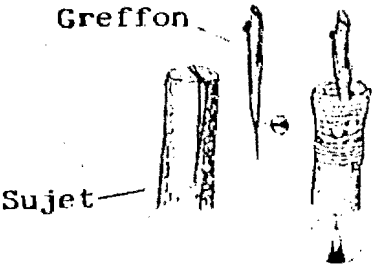
Marcotte

3. BOUTURAGE



Bouture

4. GREFFAGE



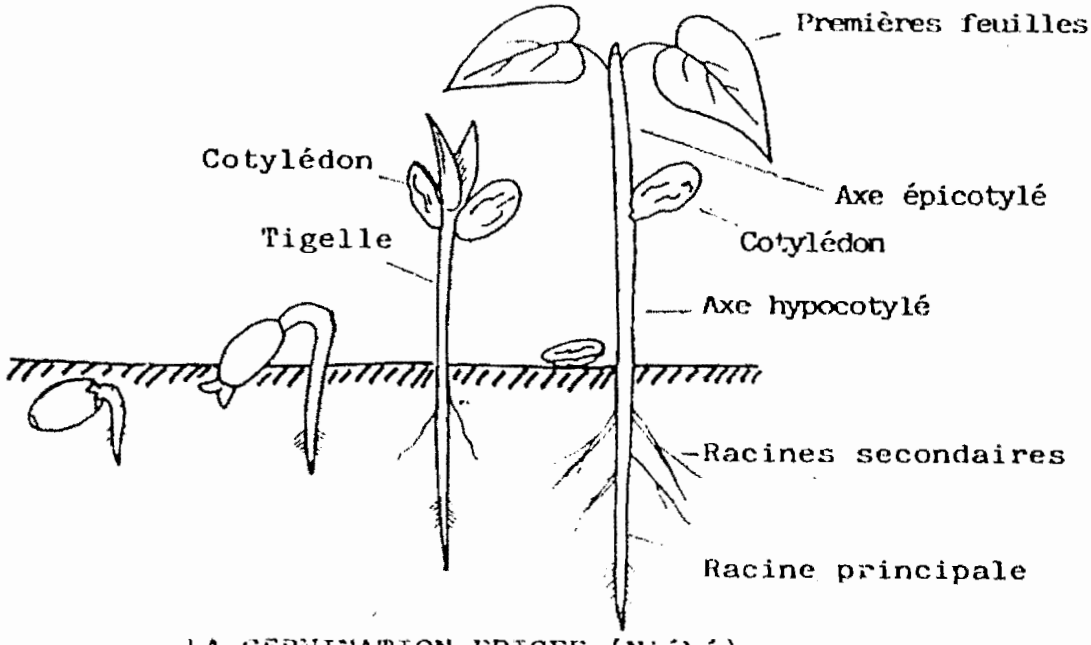
Greffon

Sujet

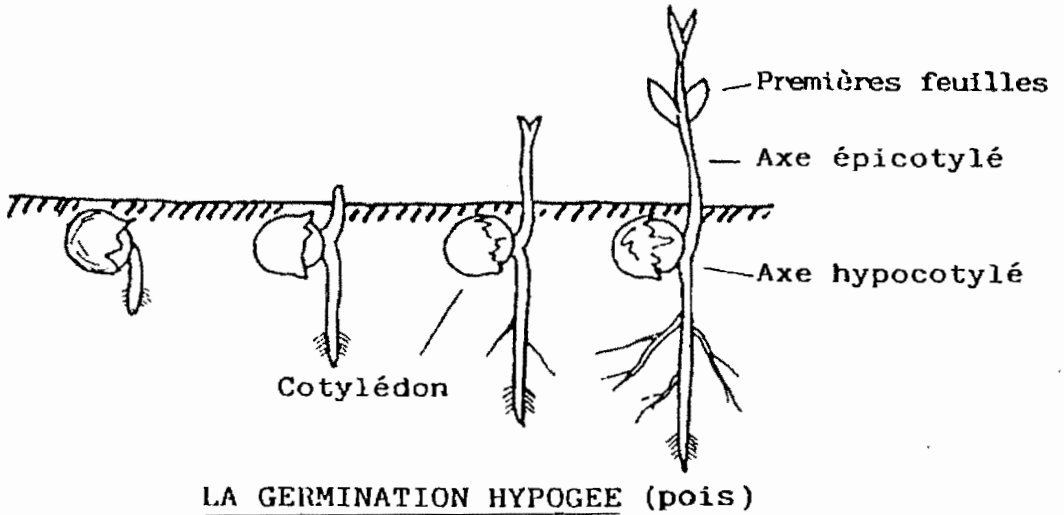
UNITE 2

MULTIPLICATION PAR VOIE GENERATIVE : LE SEMIS

GERMINATION

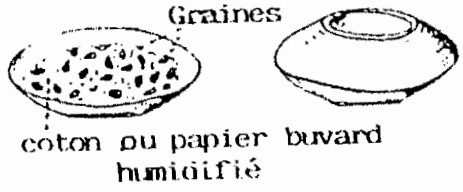


LA GERMINATION EPIGEE (Niébé)

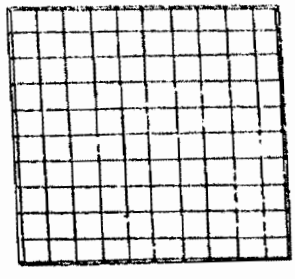


LA GERMINATION HYPOGEE (pois)

ESSAI DE GERMINATION

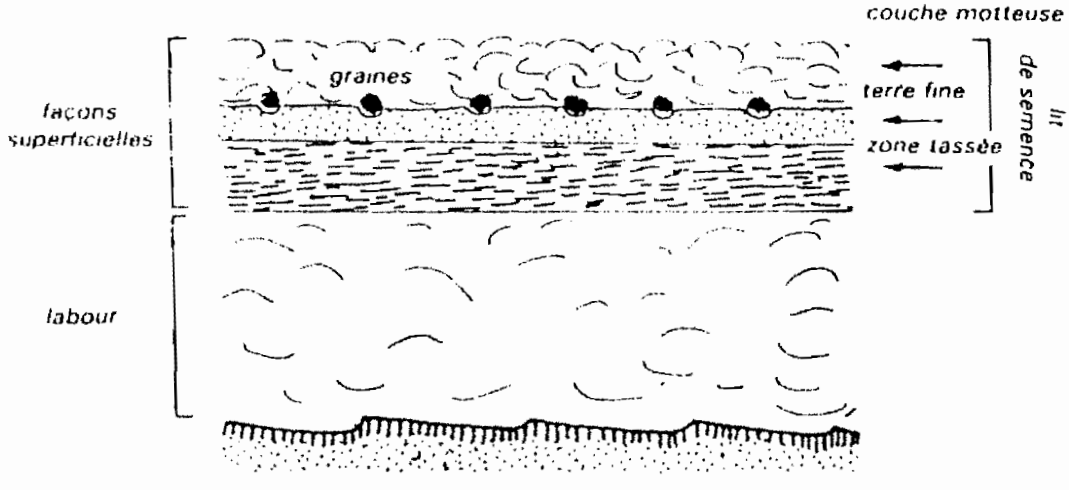


ESSAI DE GERMINATION DANS UN PLAT



ESSAI DE GERMINATION EN TERRE
(sur 100 graines ou 100 poquets)

LIT DE SEMENCE



LABORATOIRE DE CONTROLE DES SEMENCES

BULLETIN D'ANALYSE DE SEMENCES N°

RÉFÉRENCES DE L'ANALYSE : ESPECE : . . . . . .

Fiche d'analyse numéro : . . . . . .

Date de réception de l'échantillon . . . . . .

Période d'exécution de l'analyse . . . . . .

REFERENCES DU LOT

Origine	
Numéro du lot	
Poids brut	
Variété	

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON ANALYSÉ

		Normes
Humidité (en % de teneur en eau)		14 % max
Pureté spécifique (en % du poids)		98 % min
Graines rouges (nombre pour 500 g)		2 max
Graines de Rottboellia (nombre pour 400g)		6 max
Pureté variétale (en ‰ de graines)		990 ‰ min
Aspect sanitaire (en % de graines)		
Faculté germinative (en % de graines)		80 % Min

CLASSEMENT

OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES

I S . . . . . .

I. V. . . . . .

S L . . . . . P ‰ . . . . . G M . . . . . .

Autres observations . . . . . .

Le Chef du Laboratoire de Contrôle des Semences

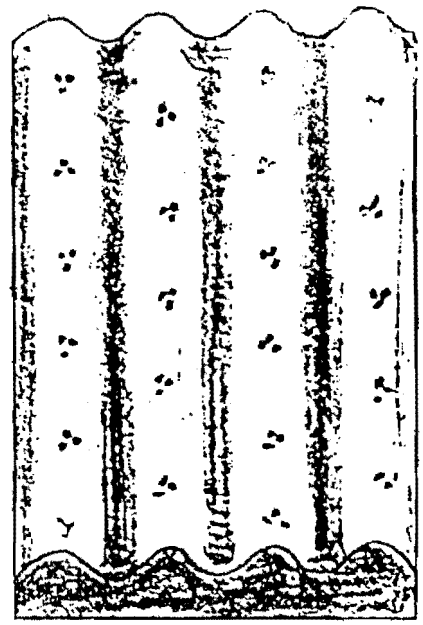
(Cachet et Signature)

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

I S Impuretés spécifiques, I V Impuretés variétales S L Semences légères
P‰ Poids de 1000 grains, G M Grains malades

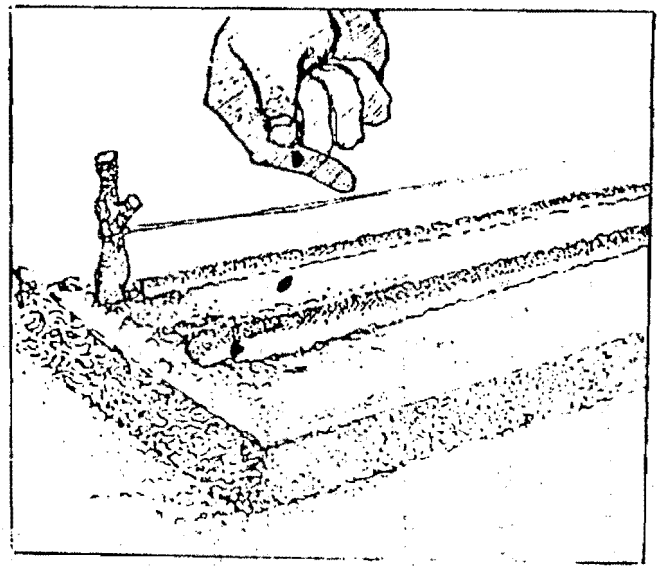
MODELE DE BULLETIN D'ANALYSE DE SEMENCES

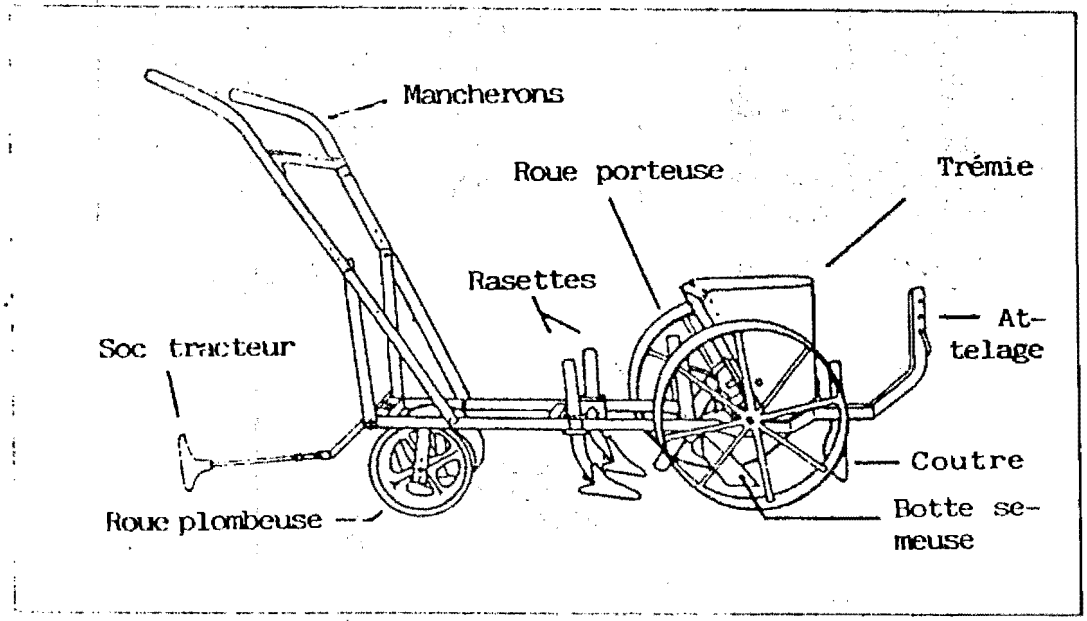
SEMIS A PLAT



SEMIS SUR BILLONS

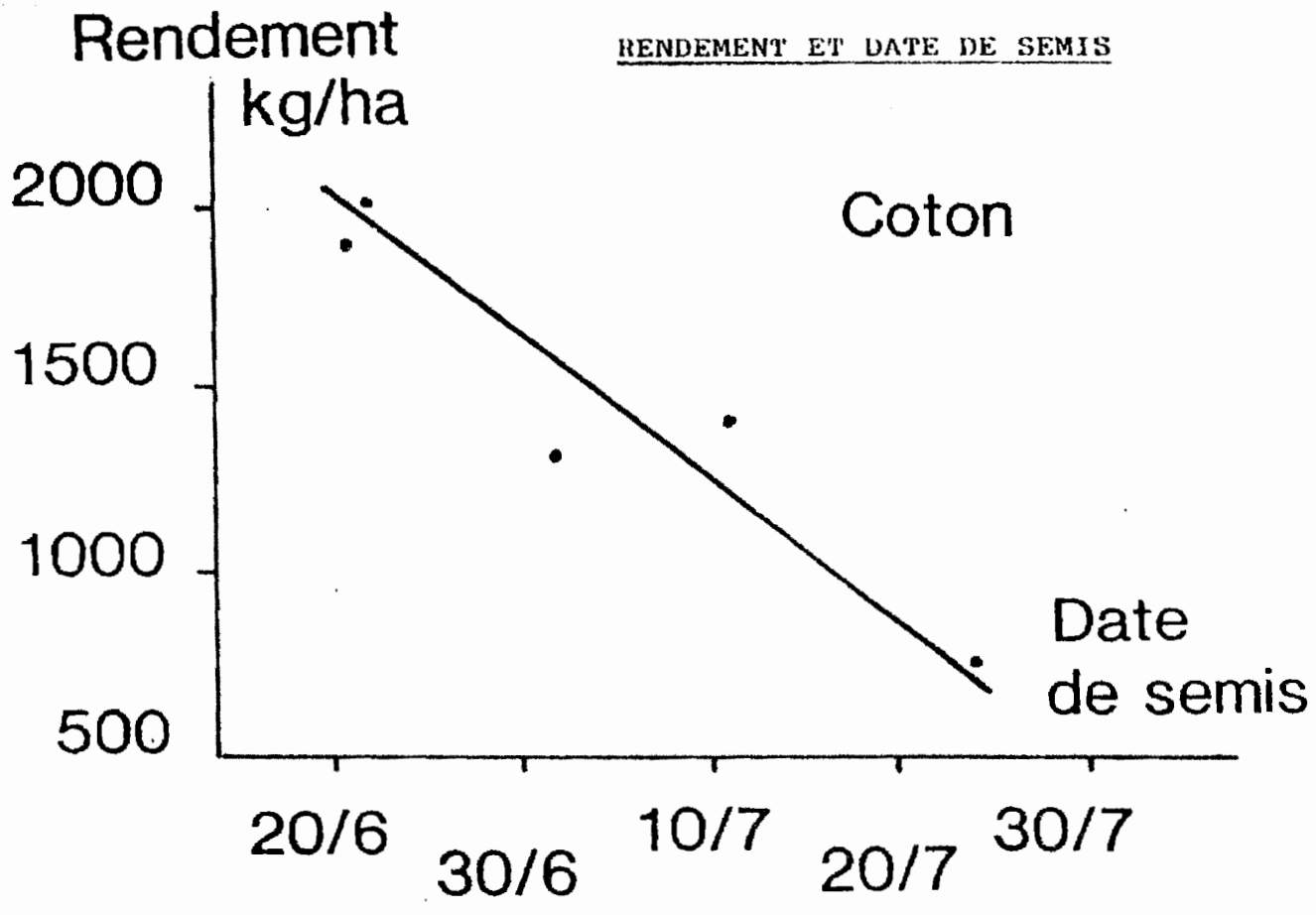
SEMIS EN LIGNES

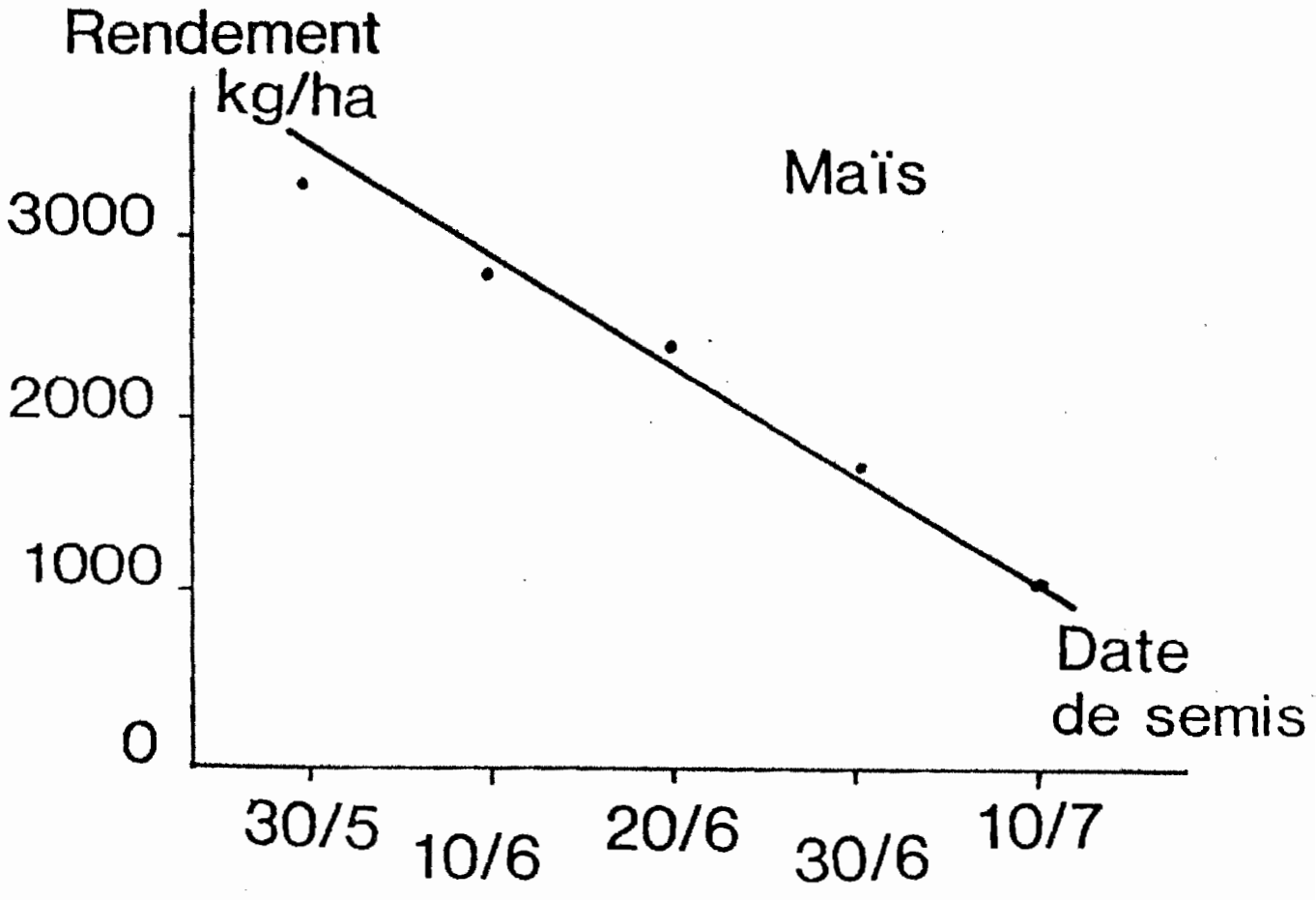


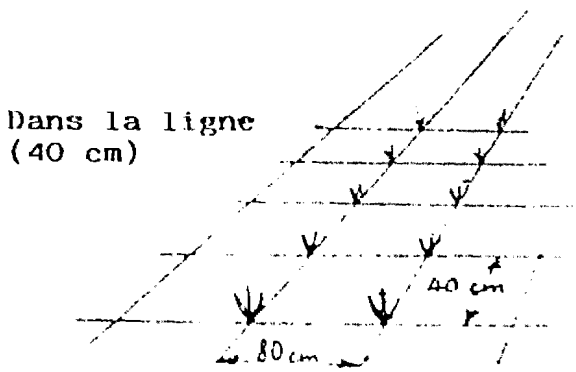


SEMOIR MONORANG A TRACTION ANIMALE

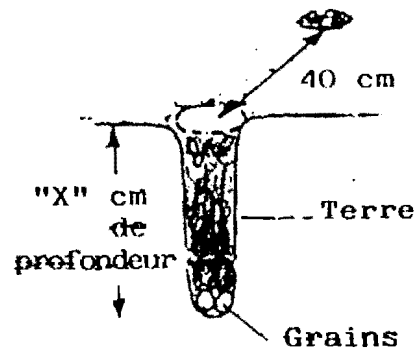
RENDEMENT ET DATE DE SEMIS



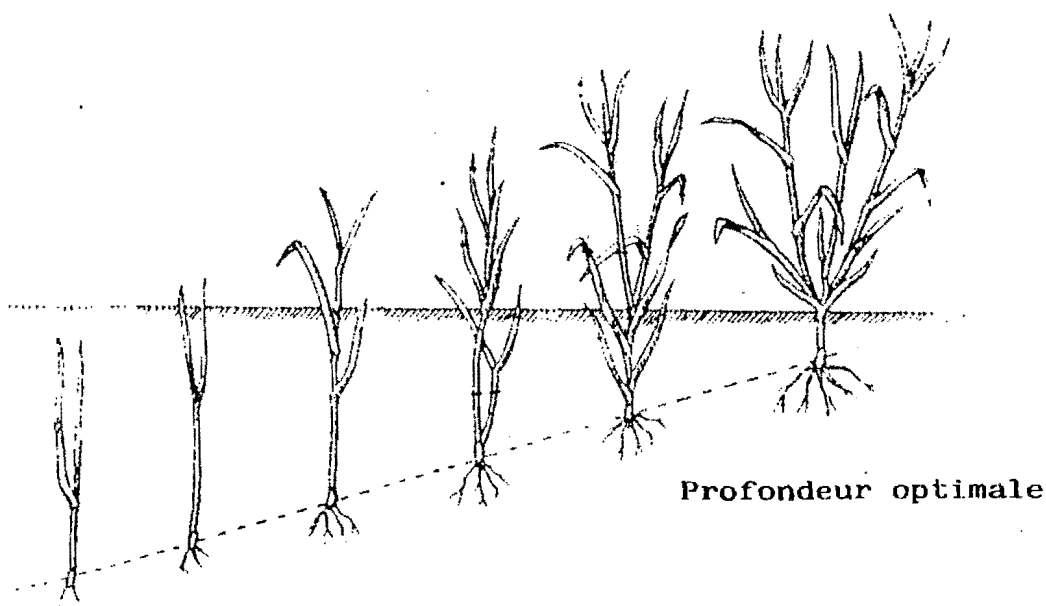




ECARTEMENT

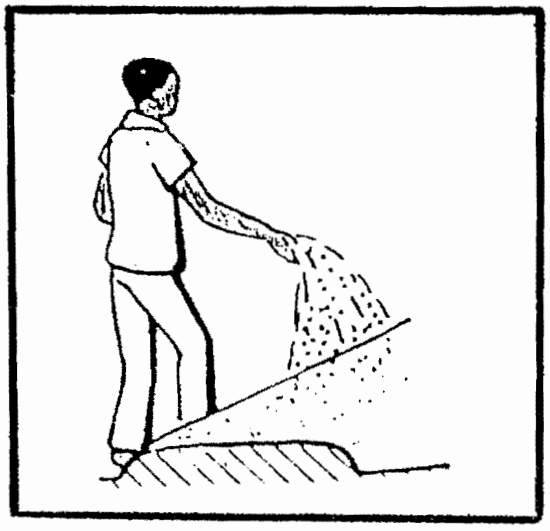


PROFONDEUR DU SEMIS



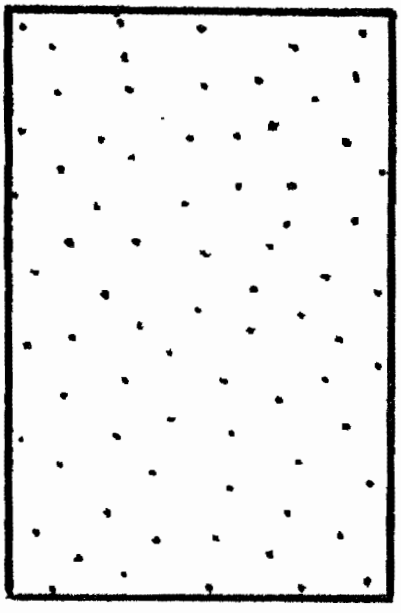
INFLUENCE DE LA PROFONDEUR DU SEMIS

SEMIS A LA VOLEE

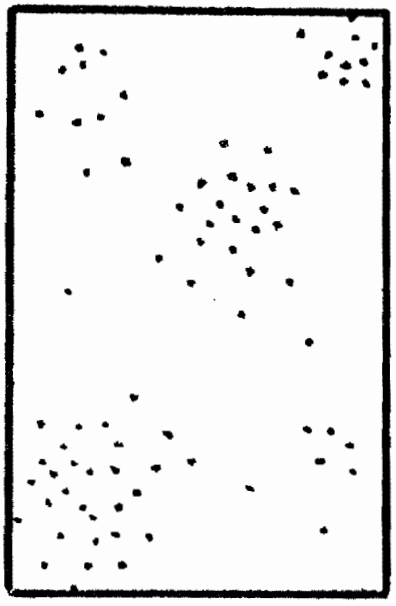


En pépinière

En plein champ

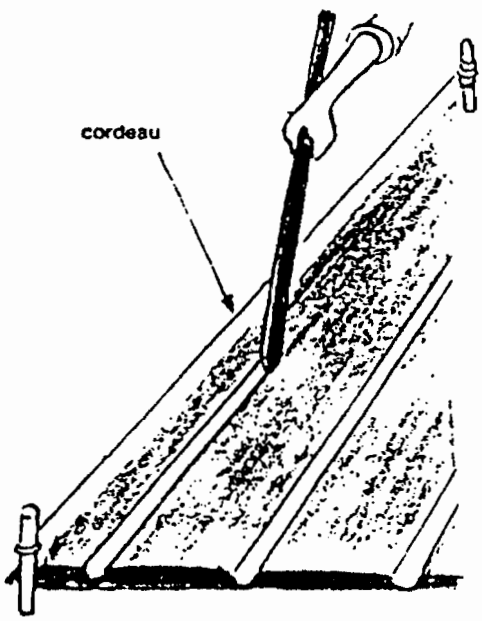


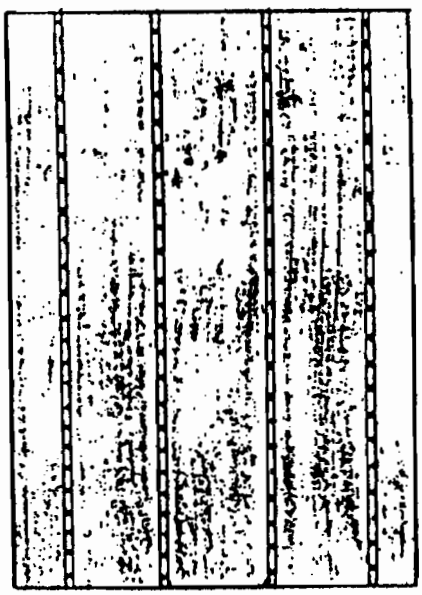
Bien semé

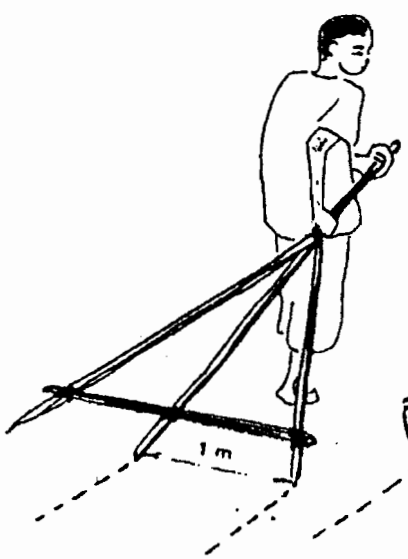


Mal semé

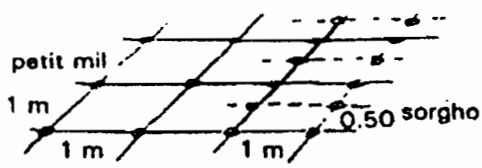
SEMIS EN LIGNES

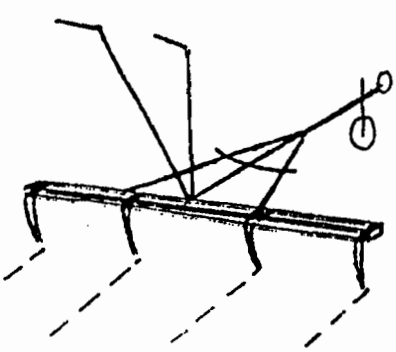




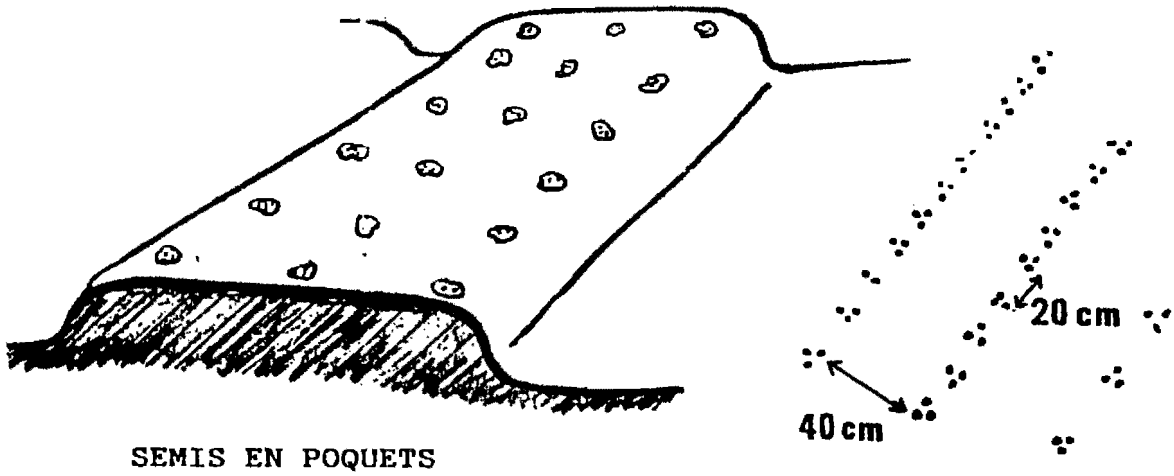


Rayonneur

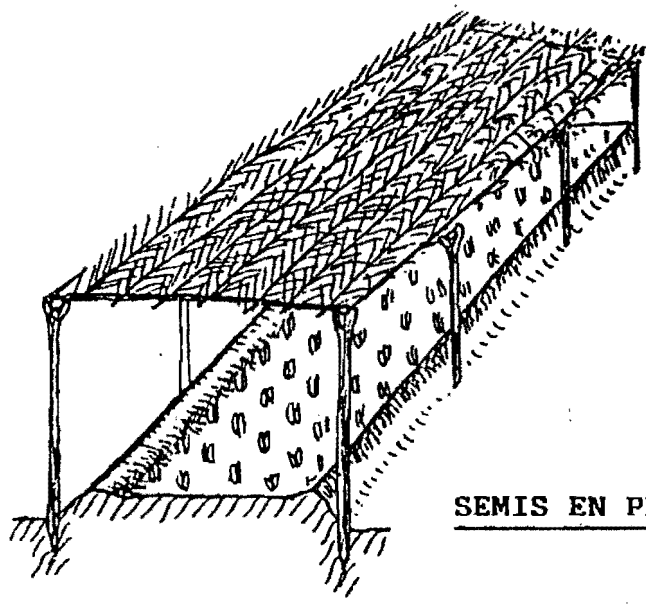




Rayonneur monté sur la houe attelée

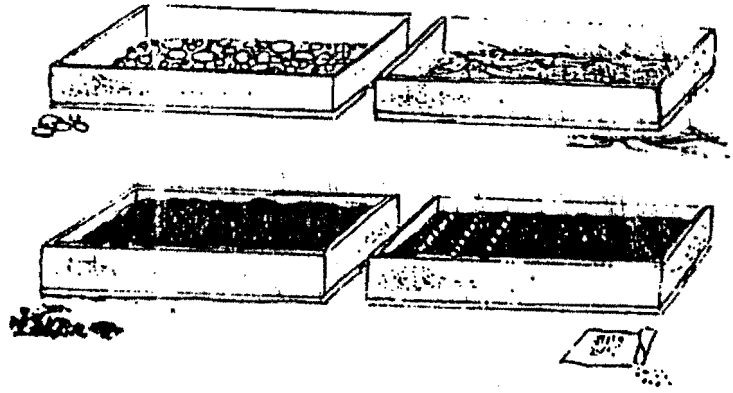


SEMIS EN POQUETS

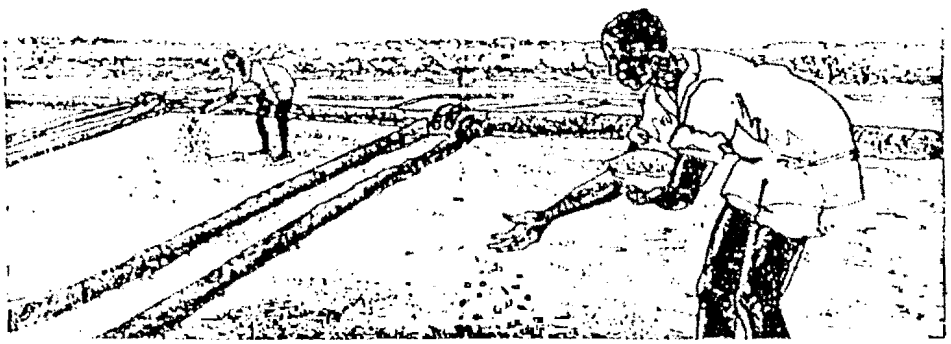


SEMIS EN PEPINIERE

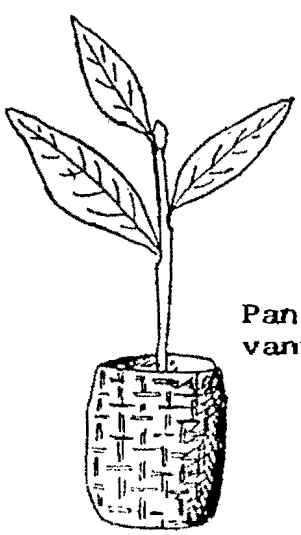
SEMIS EN CAISSETTE



A- 1e couche : gravier sur le fond de la caissette
B- 2e couche : herbes sèches
C- 3e couche : terre + terreau
D- Mélange de terre bien nivelé et tassé - Semis en lignes

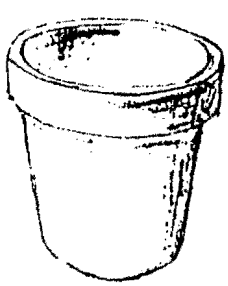


SEMIS EN PEPINIERE (RIZICULTURE)



Panier en vannerie

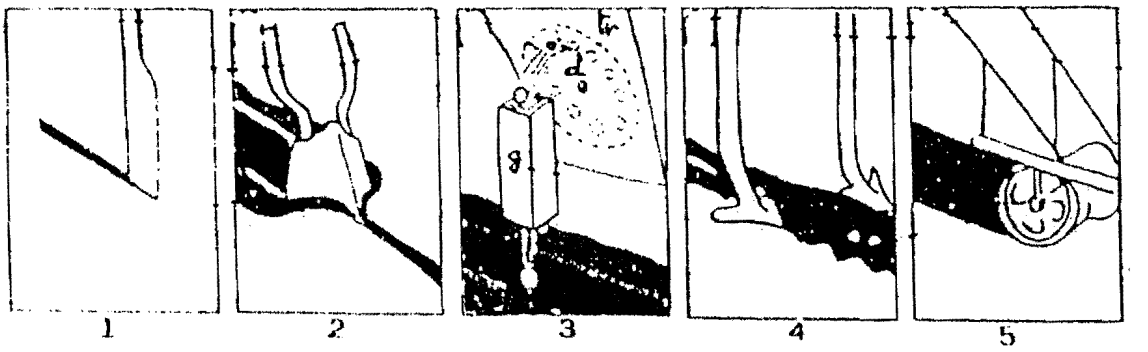
SEMIS EN PANIER



Pot en terre cuite

SEMIS EN POT

SEMIS MECANIQUE



1. Le coutre ouvre la terre.

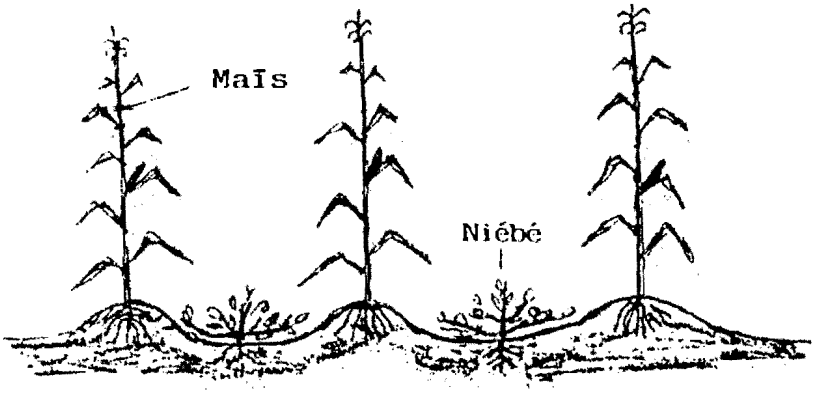
2. Le soc-semeur écarte la terre coupée par le coutre.

3. Le disque (d) prend une par une les graines contenues dans la trémie. Chaque graine glisse dans la goulotte (g) et tombe dans le sillon creusé dans la terre.

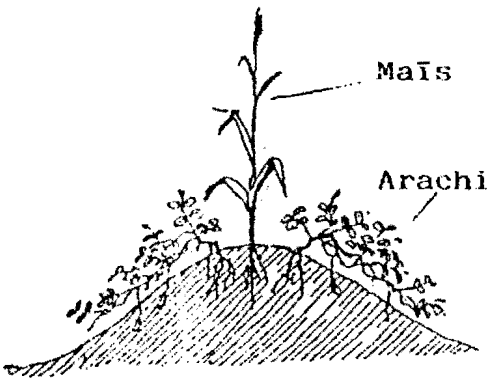
4. Les deux rasettes ramènent la terre sur les graines et bouchent le trou.

5. La roue-plombeuse tasse la terre.

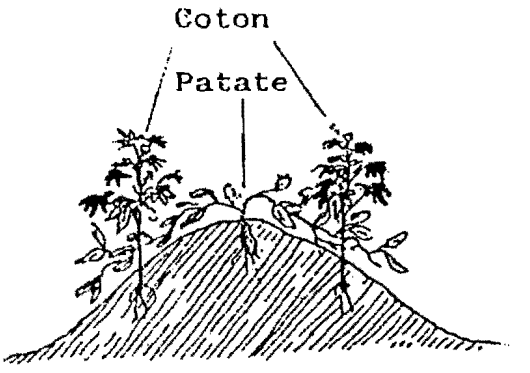
SEMIS ASSOCIES



Cultures intercalaires



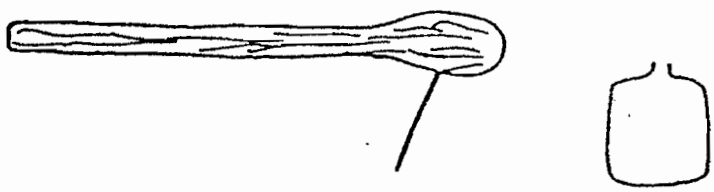
Bonne association



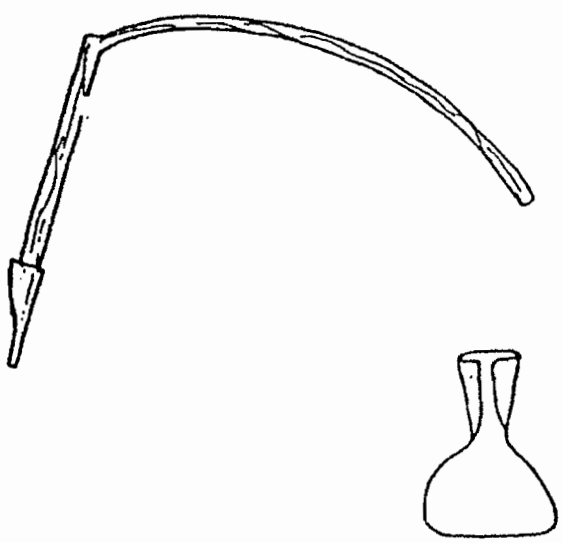
Mauvaise association
(la patate gêne le coton)

OUTILS POUR SEMER

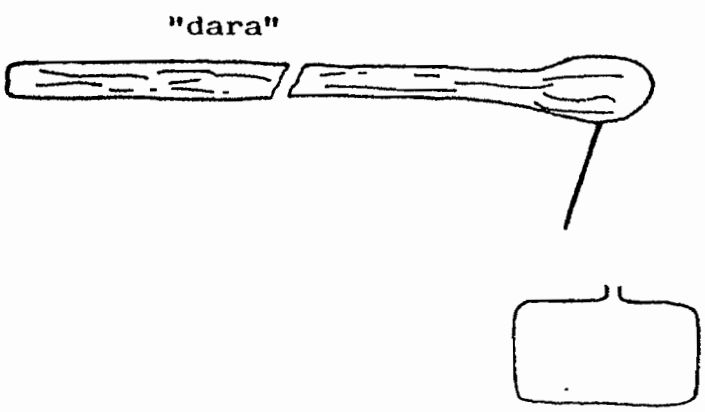
"danike soli"



"kalimi"



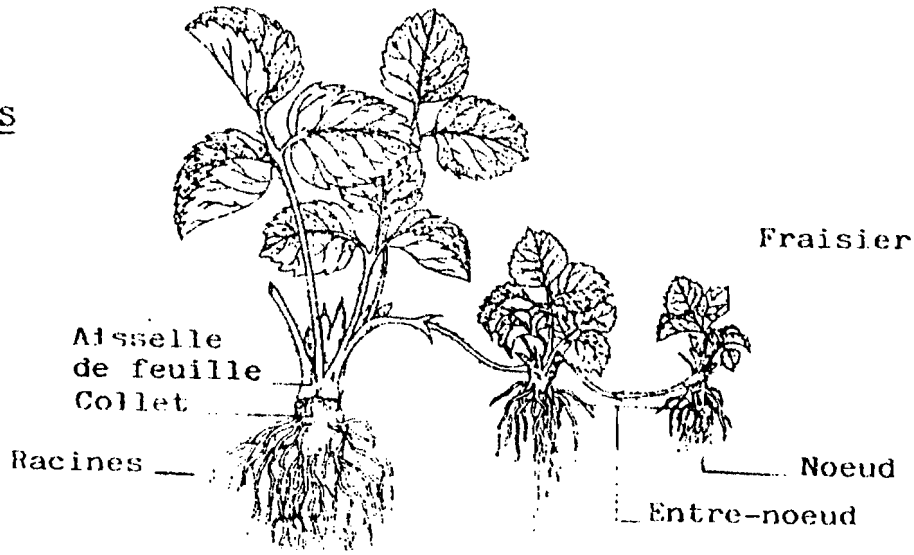
"dara"



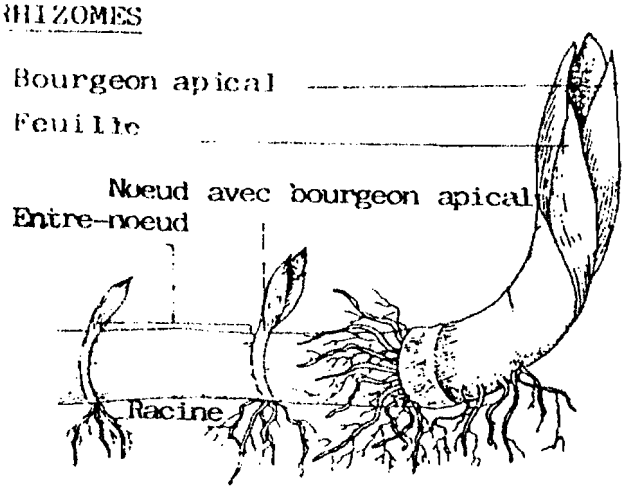
UNITE 3

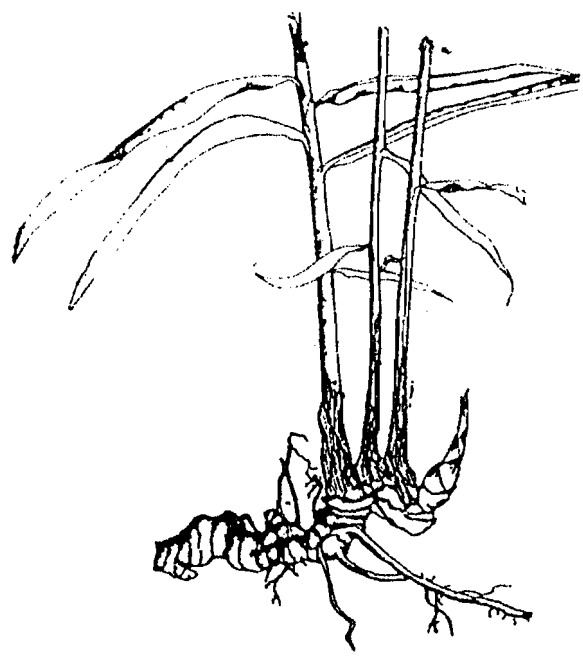
MULTIPLICATION PAR VOIE VEGETATIVE OU ASEXUEE

STOLONS



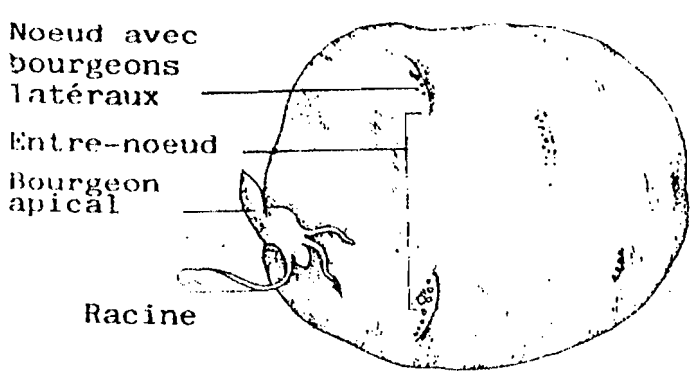
RHIZOMES



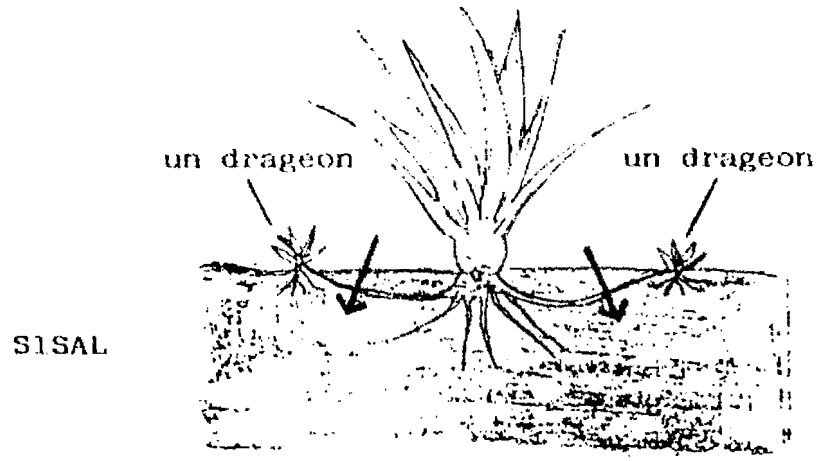


Gingembre

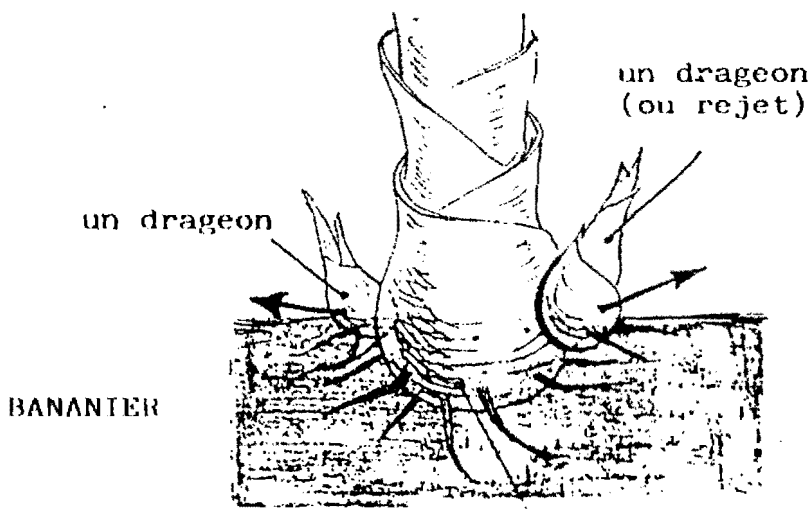
TUBERCULE



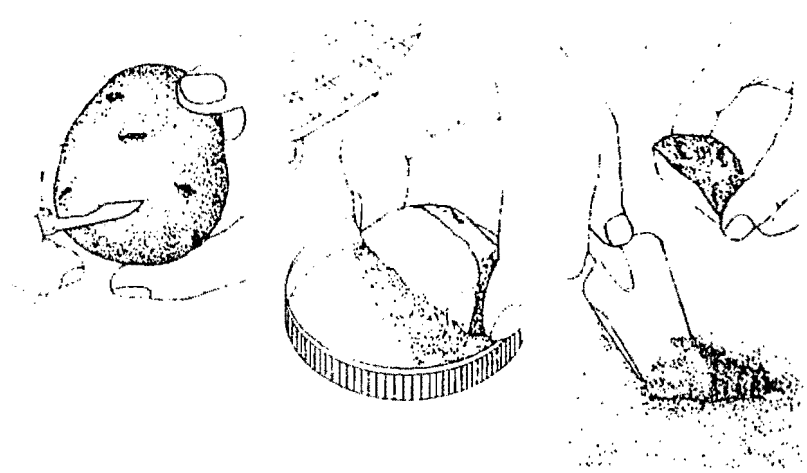
Pomme de terre



DRAGEONNAGE



MULTIPLICATION PAR FRAGMENTATION DE TUBERCULE



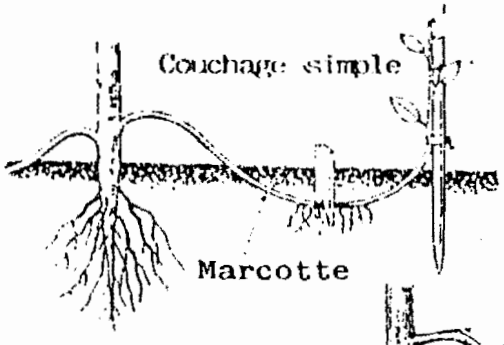
1. Couper un tubercule en morceaux comportant un œil

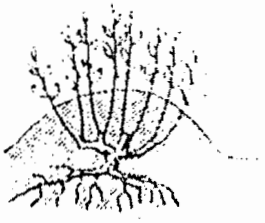
2. Enduire le morceau de fongicide en poudre

3. Planter les morceaux de tubercule

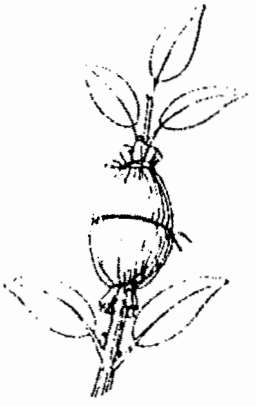
MULTIPLICATION ASEXUÉE OU VÉGÉTATIVE

1. MARCOTTAGE

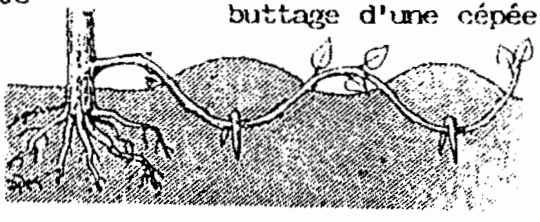




Marcottage par buttage d'une cépée

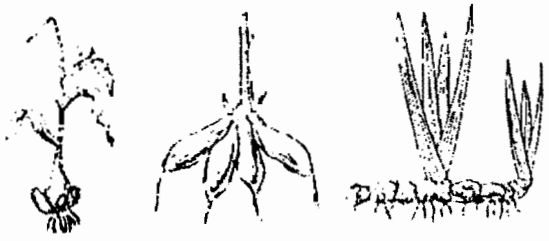


Marcottage en l'air



Marcottage en serpenteau

2. DIVISION

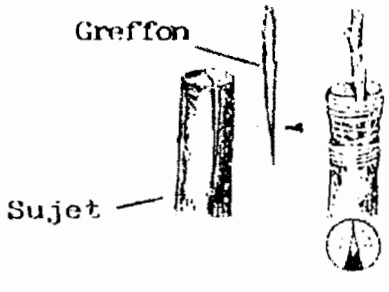


Bulbilles Tubercules Rhizome

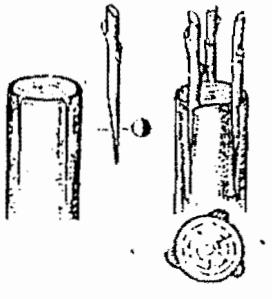
3. BOUTURAGE

Bouture

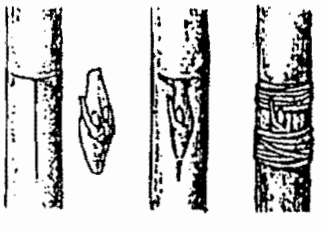
4. GREFFAGE



Greffe en fente

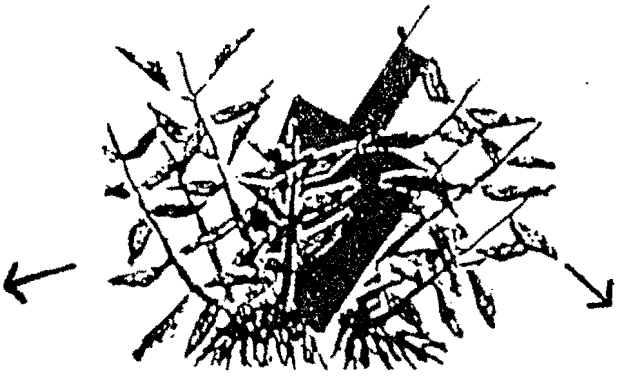


Greffe en couronne

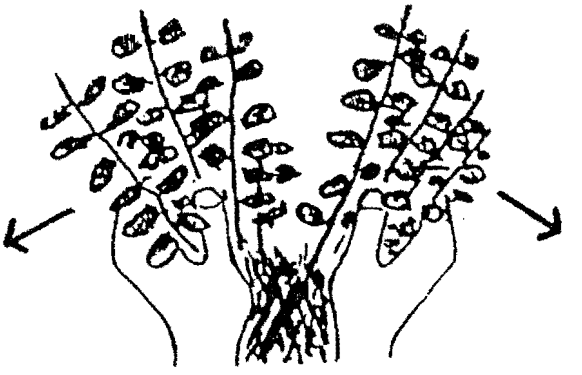


Greffe en écusson

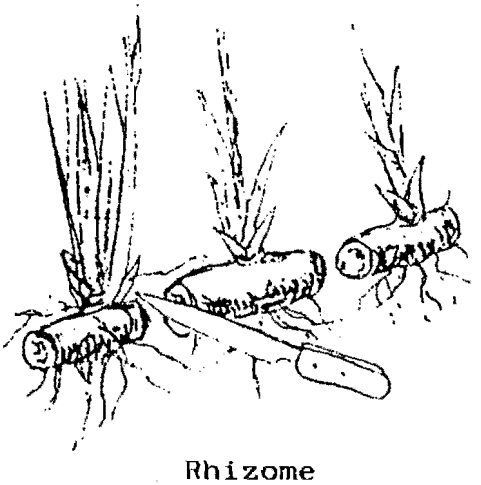
DIVISION OU FRACTIONNEMENT



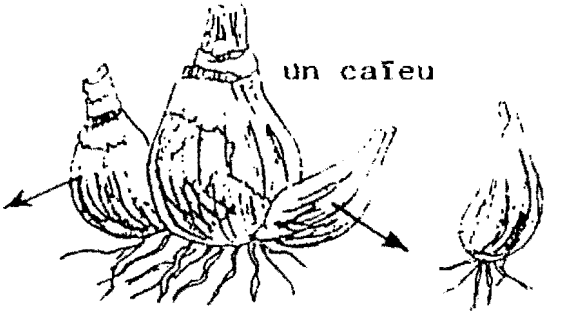
A la bêche



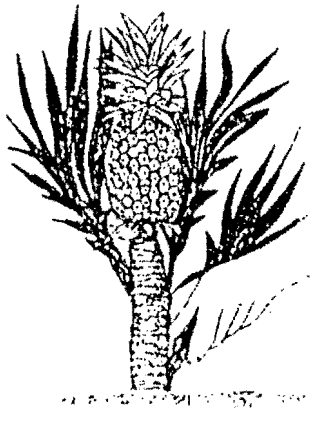
A la main



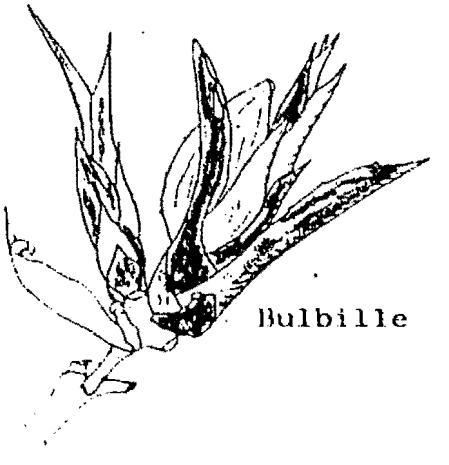
Rhizome



Caïeux (ail)



Rejetons (ananas)



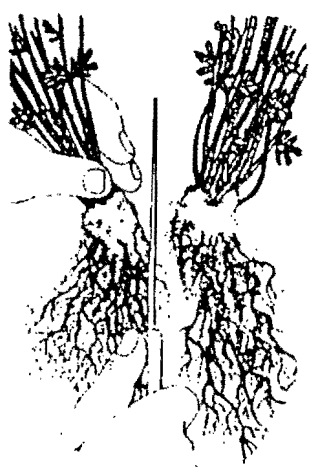
Groupe de bulbilles sur
la hampe florale du sisal

MULTPLICATION PAR DIVISION DE TOUFFES

1. Secouer les racines pour débarrasser de terre

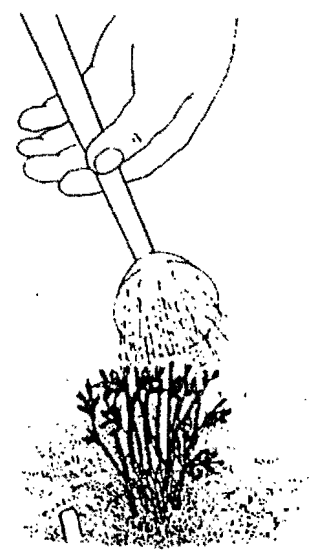
2. Raccourcir les tiges

3. Détacher du bord du collet en fragment



4. Couper avec un couteau les morceaux résistants

5. Faire un trou et replanter le fragment de plant

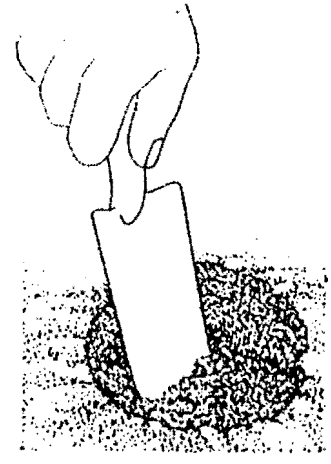


6. Arroser abondamment

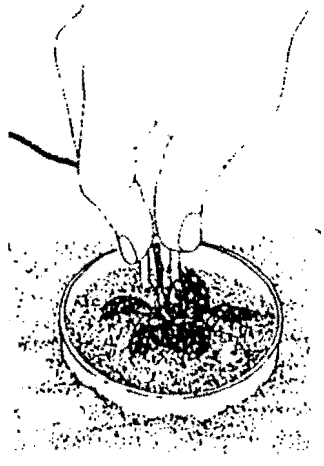
MULTIPLICATION PAR STOLONS

1. Eclaircir quelques stolons

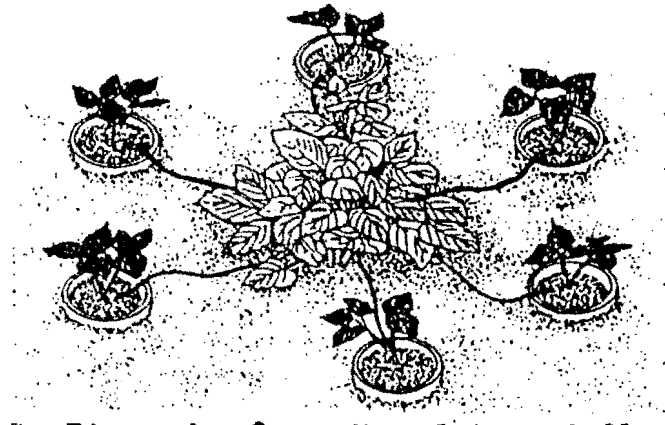
2. Remplir un pot de compost pour jeunes plants.



3. Creuser un trou dans le sol et y mettre le pot



4. Fixer la plantule au milieu du pot au moyen d'une agrafe



5. Fixer de même les autres plantules autour de la plante mère

Une fois qu'elles seront bien en place. Couper les tiges qui les y raccordent

LE MARCOTTAGE

1. Tailler les branches inférieures de la plante mère.

2. Ravaler les feuilles et les rameaux d'une jeune tige sur une longueur de 10 à 50 cm au-dessous de la pointe.

3. Courber cette tige vers le sol et faire une marque en terre correspondant à un point situé à 20 cm de la pointe.

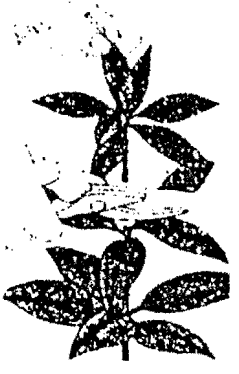
4. Creuser une tranchée à partir de ce point de 10 à 15 cm de profondeur.

5. Plier à nouveau la tige à angle droit à 20 cm de sa pointe et fixer la au moyen d'une agrafe.

6. Remettre la terre dans la tranchée pour ensevelir la tige.

7. Arroser abondamment.

8. Séparer la tige marcottée du pied mère quelques mois plus tard.

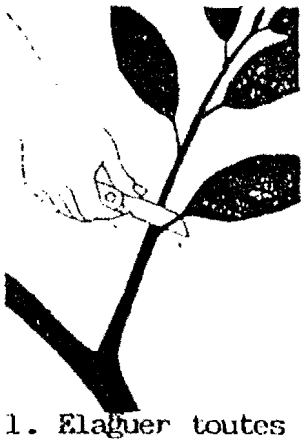


9. Amputer la pousse apicale de la marcotte

10. Déterrer la marcotte si ses racines ont bien poussé.

11. Replanter la marcotte.

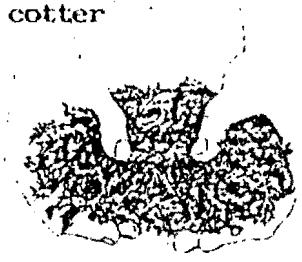
MARCOTTAGE AERIEN



1. Elaguer toutes les feuilles et pousses latérales derrière la pointe de la tige à marcotter

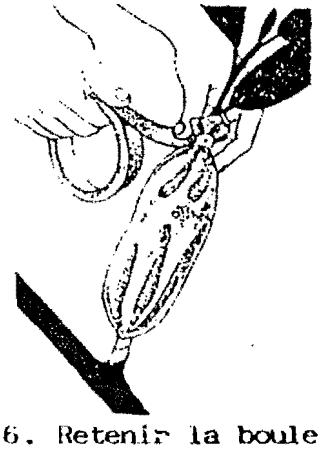
2. Pratiquer une incision annulaire sur la tige et traiter aux hormones d'enracinement.

3. Ecraser deux poignées de mousses humides pour en faire une boule.



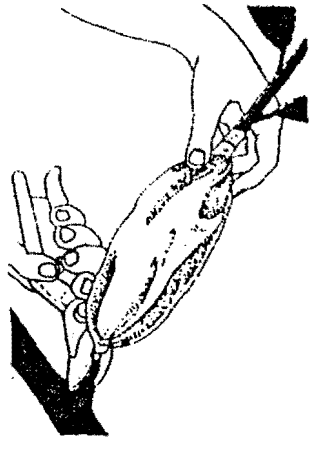
4. Diviser cette boule en deux parties

5. Envelopper la tige à marcotter de ces deux morceaux de mousse.

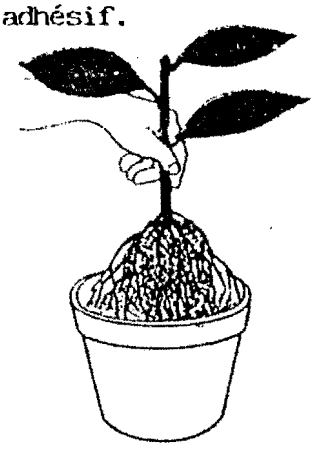


6. Retenir la boule en place par un morceau de polyéthylène rattaché par un ruban adhésif.

7. Tailler toute végétation qui poussera sur la marcotte une fois qu'elle aura des racines.

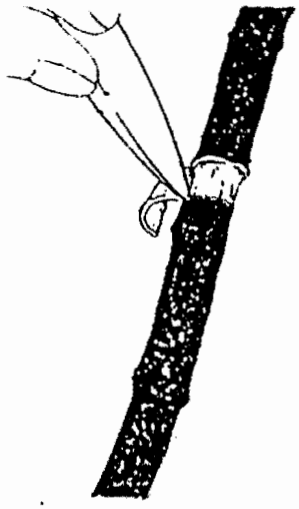


8. Sectionner la tige juste au-dessous de l'endroit marcotté, et retirer le morceau de polyéthylène.

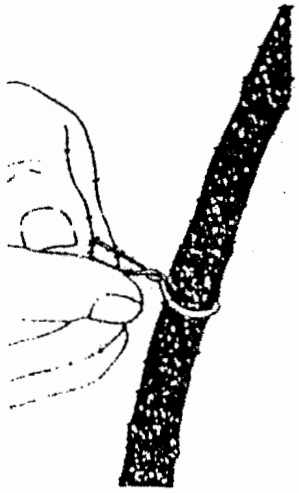


9. Planter l'ensemble dans un pot rempli de compost.

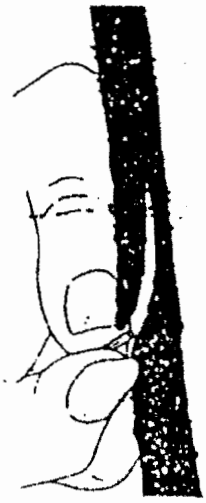
POUR FAIRE UNE INCISION ANNULAIRE



Enlevez un anneau d'écorce d'environ 1 cm de largeur en se servant d'un couteau bien affûté ou bien

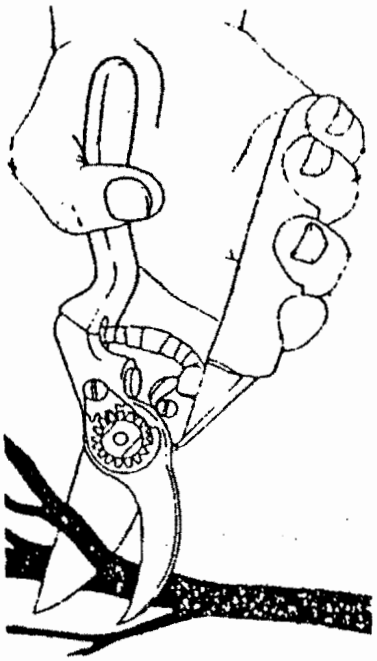


Entourez la tige d'un fil de cuivre qu'on tordra très serré ou bien



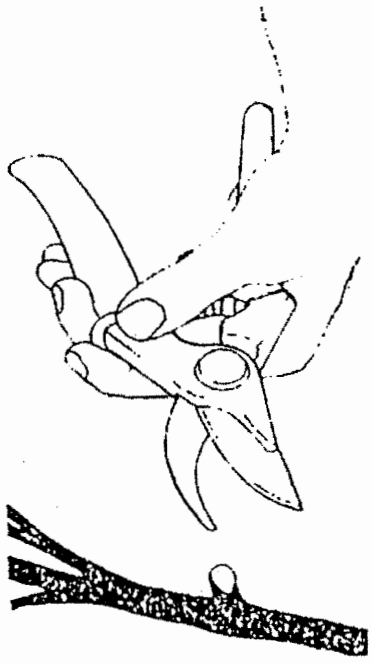
Pratiquez une entaille oblique en travers de la tige à mi-hauteur et tenez-la ouverte au moyen d'une allumette

Coupe correcte



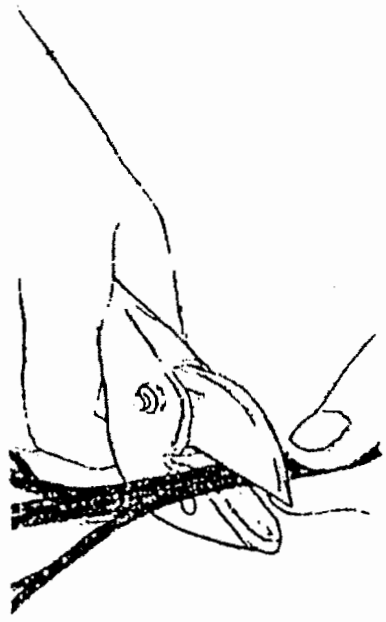
Placer la lame tranchante à la base de la tige à sectionner, à ras de la tige principale.

Coupe incorrecte

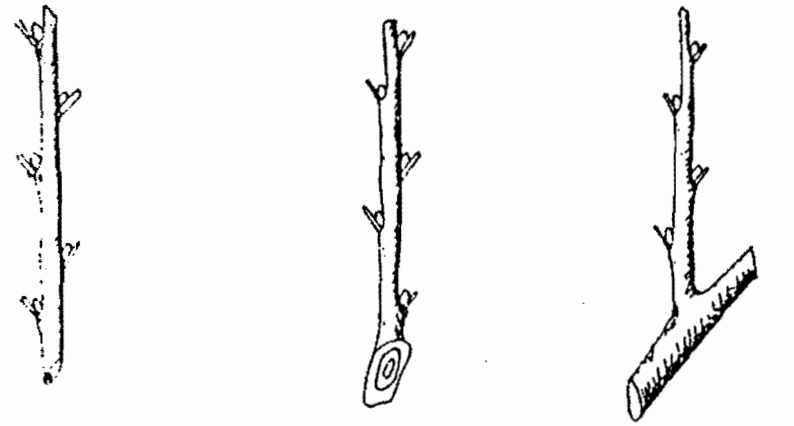


N'opérer jamais une coupe en plaçant l'enclume du sécateur à ras de la tige principale.

Coupe avec sécateur à enclume

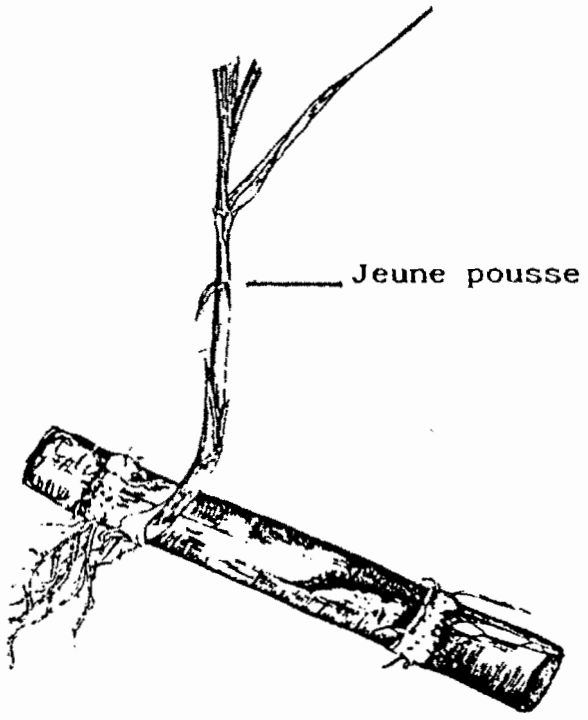


Appuyer sur la lame tranchante à travers la tige avec l'enclume en-dessous.



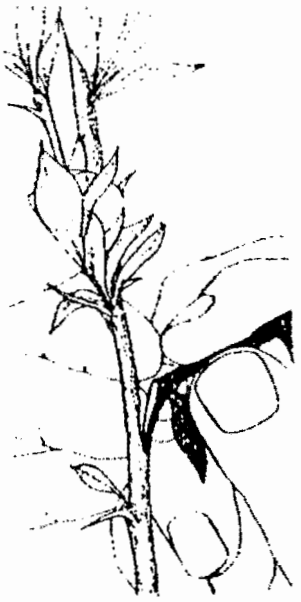
Simple A talon A crosstte

BOUTURES DE TIGE



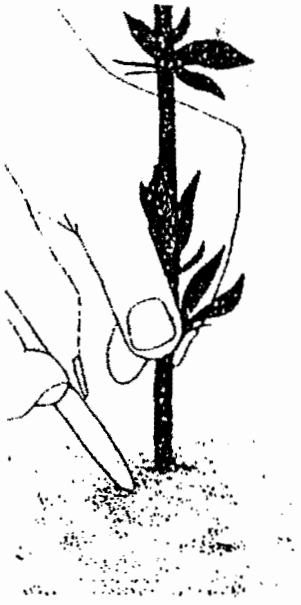
BOUTURE DE LA CANNE A SUCRE

BOUTURES A TALON



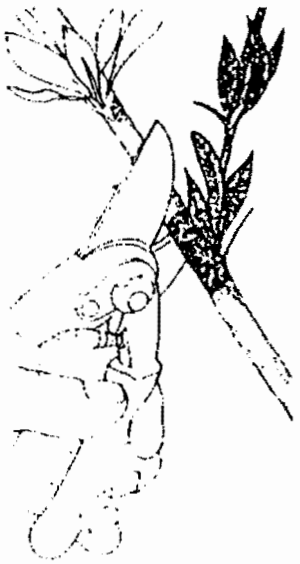
1. Prendre le bas d'une pousse latérale entre le pouce et l'index et la détacher en tirant vers le bas d'un coup sec.

2. Emonder la queue du talon et les feuilles voisines.

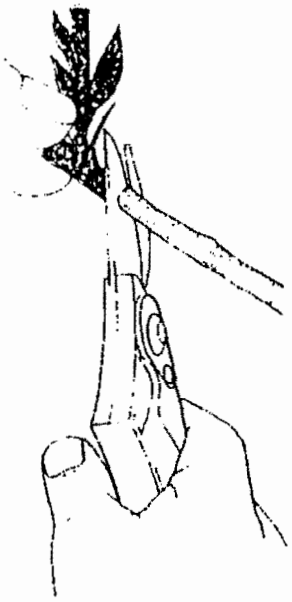


3. Planter et arroser abondamment.

BOUTURES A CROSSETTE



4. Couper horizontalement la branche mère juste au-dessus d'une pousse latérale.

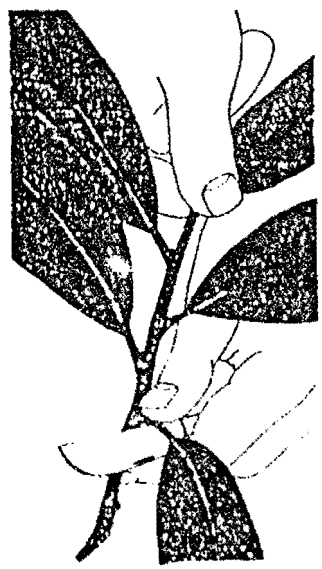


5. Opérer une coupe basale environ 2 cm au-dessous de la première coupe et enlever toutes les feuilles du bas.

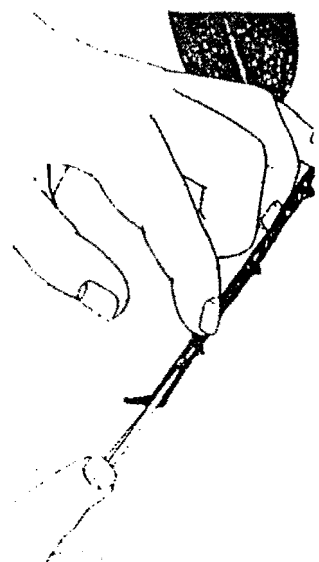
3. Planter et arroser abondamment.

Boutures de plantes à feuilles persistantes

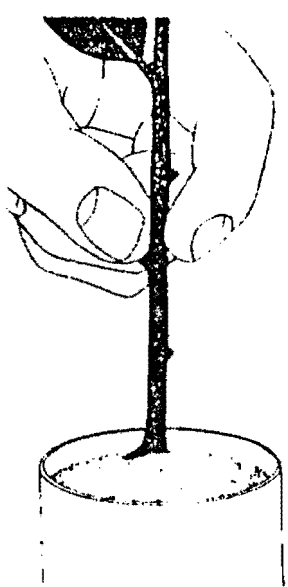
1. Emonder le talon et pincer la pointe tendre de la bouture



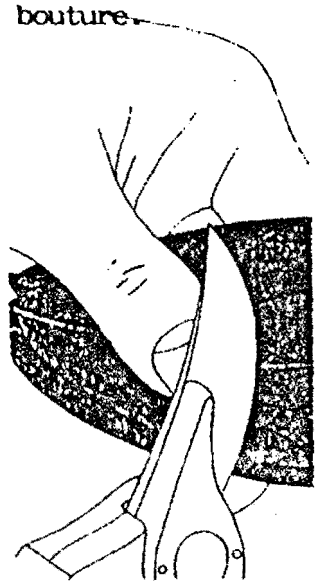
2. Enlever les feuilles du tiers inférieur de la bouture.



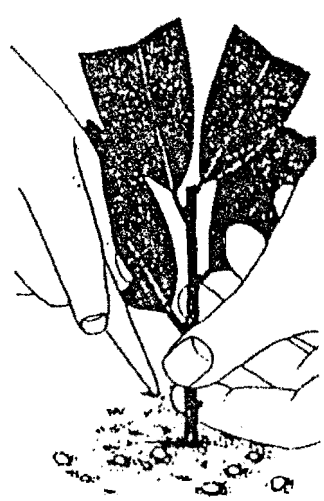
3. Pratiquer une décortication peu profonde de 2,5 cm à la base de la tige.



4. Tremper la surface d'amputation de la bouture dans une poudre hormonale.

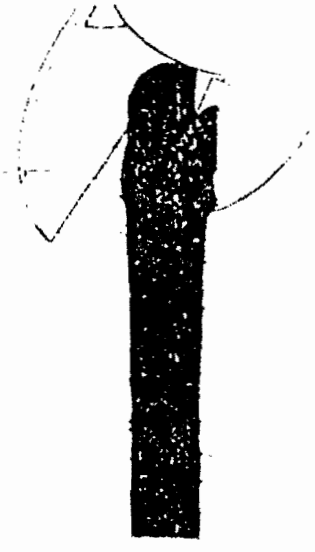


5. Diminuer la dimension des grandes feuilles pour qu'elles ne dépassent pas

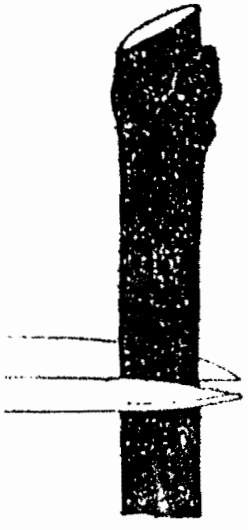


6. Planter la bouture jusqu'aux feuilles dans le sol préparé.

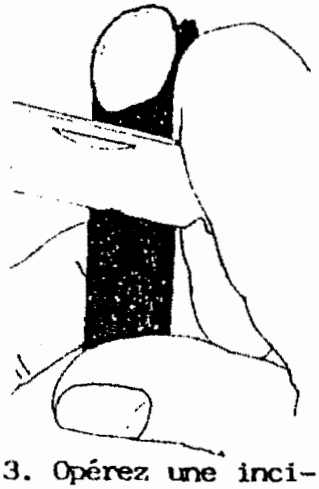
BOUTURES A UN OEIL



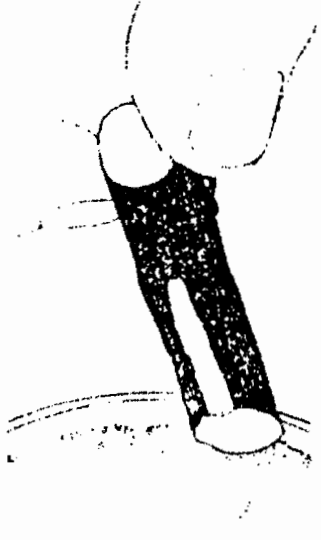
1. Couper une tige juste au-dessus d'un bourgeon de feuille.



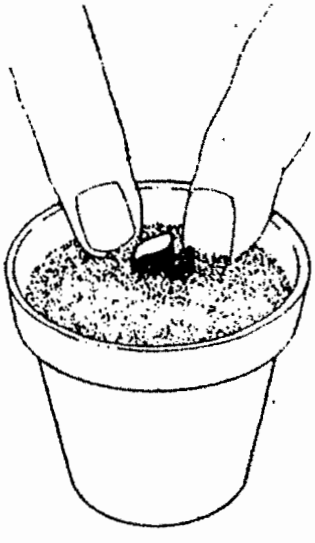
2. Pratiquer une coupe horizontale 4 cm au-dessous de l'autre.



3. Opérez une incision peu profonde de la moitié de la bouture jusqu'en bas (côté opposé du bourgeon).



4. Plonger les surfaces d'amputation dans de la poudre hormonale.



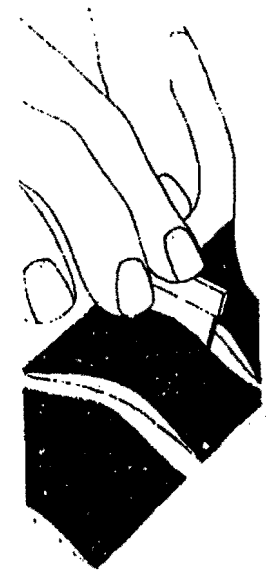
5. Planter la bouture verticalement de façon que le bourgeon se trouve juste au-dessus de la surface du sol.

6. Déposer le pot dans un endroit bien abrité et arroser abondamment.

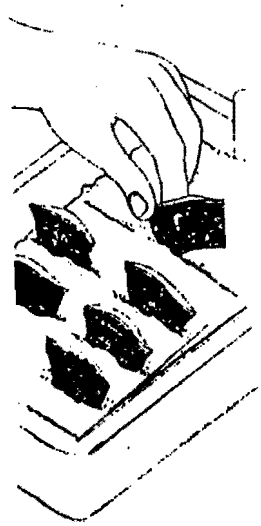
BOUTURES DE FEUILLE

1. Remplir un bac de compost à boutures bien arrosé.

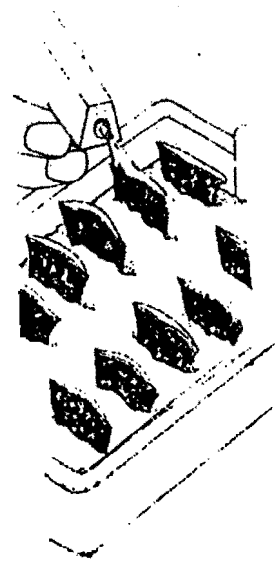
2. Détacher une feuille bien développée en bon état.



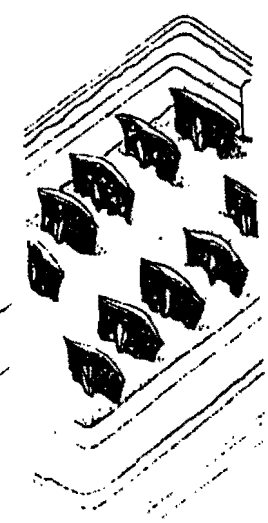
3. Pratiquer une série d'entailles d'environ 3 cm de largeur



4. Planter les boutures verticalement dans des petits sillons, à 2,5 cm les unes des autres.

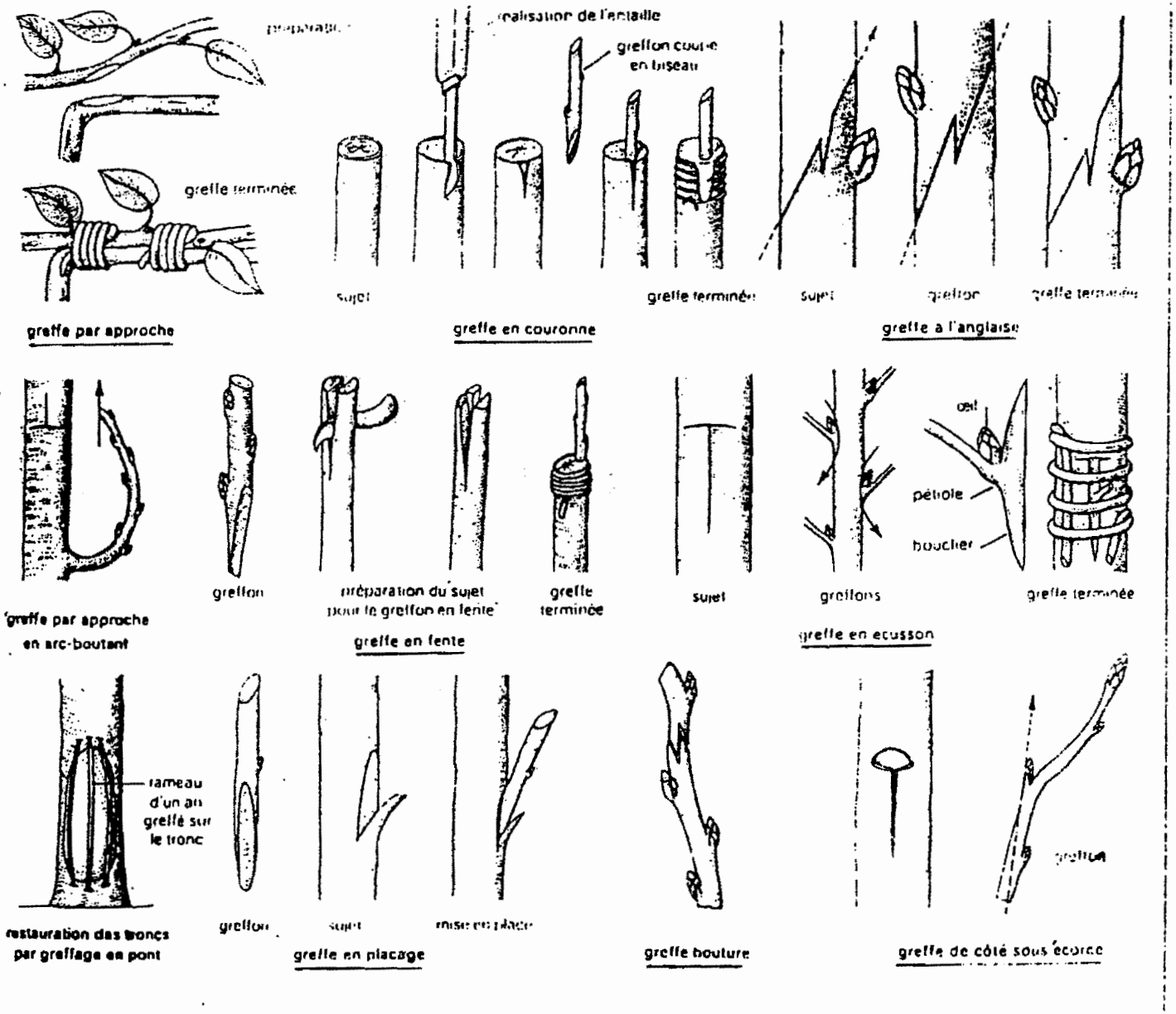


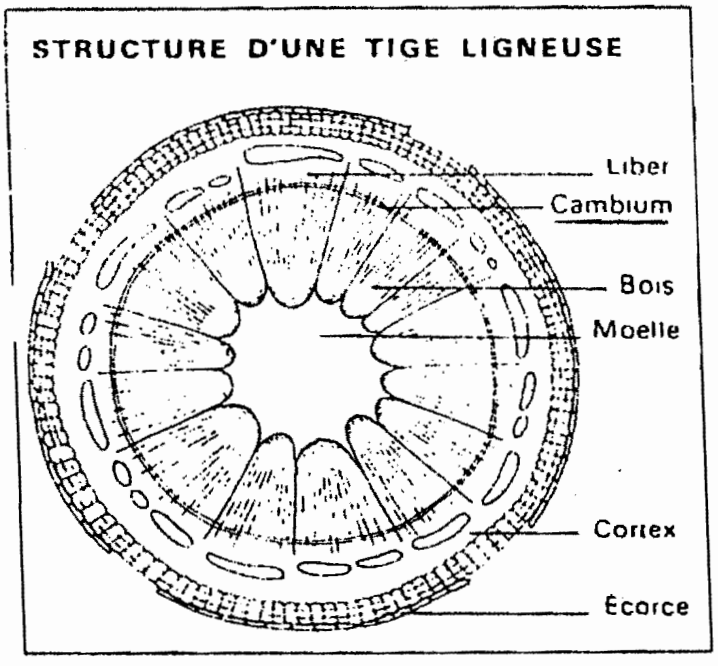
5. Vaporiser un fongicide liquide, mettre le bac en milieu abrité.

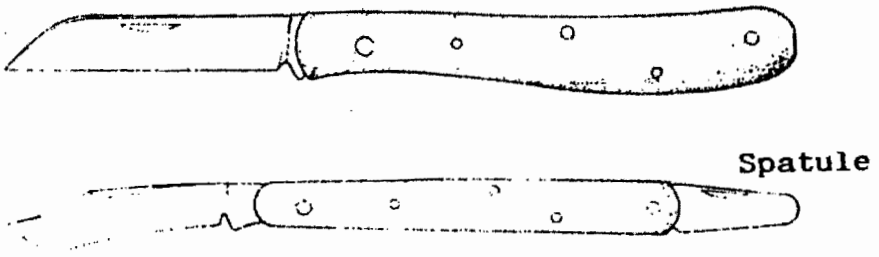


6. Humidifier le compost.

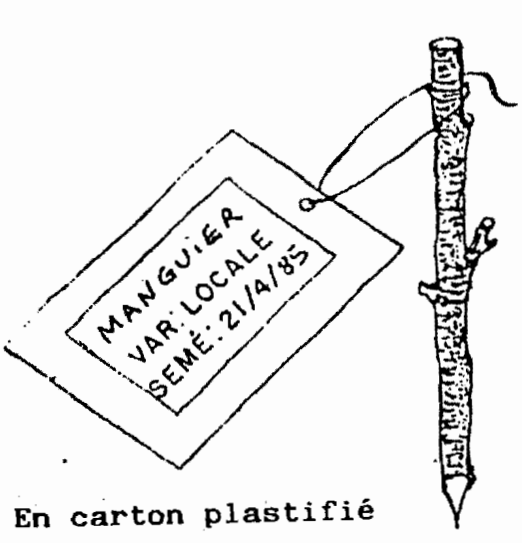
DIFFERENTS TYPES DE GREFFES



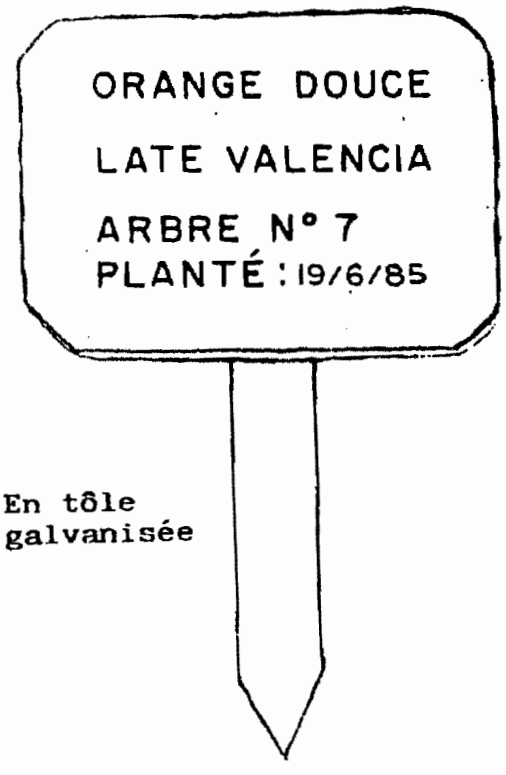




LES GREFFOIRS

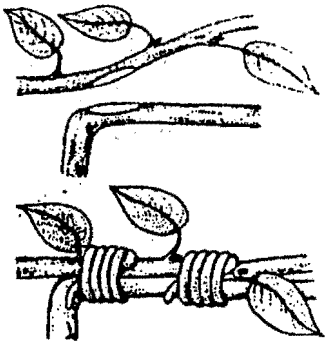


En carton plastifié

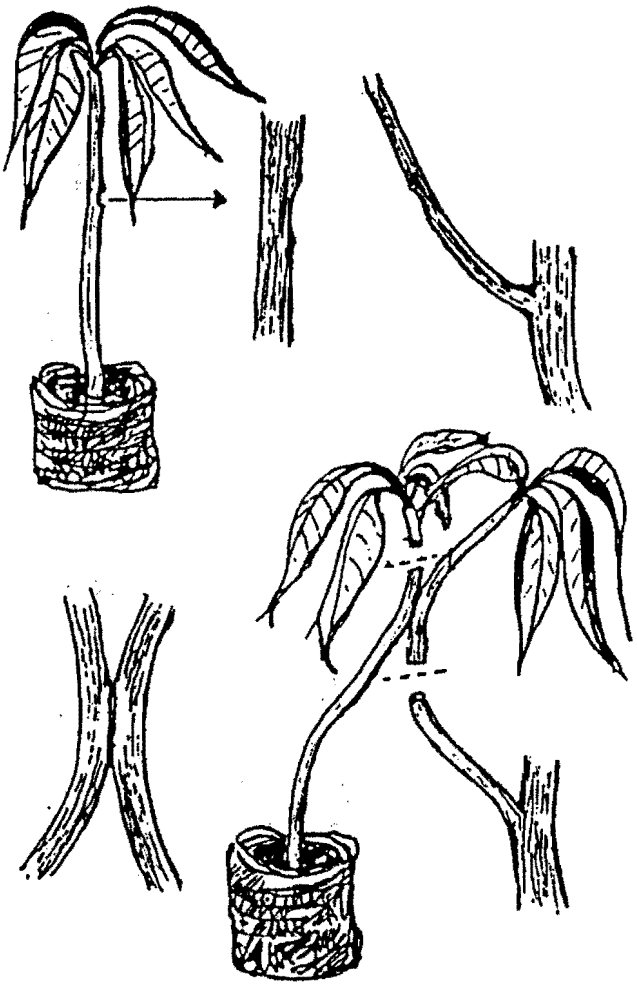


En tôle galvanisée

ETIQUETTES

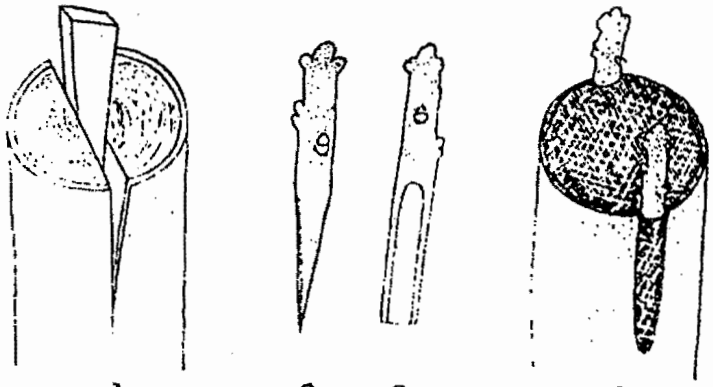


GREFFE PAR APPROCHE



GREFFE PAR APPROCHE DU MANGUIER

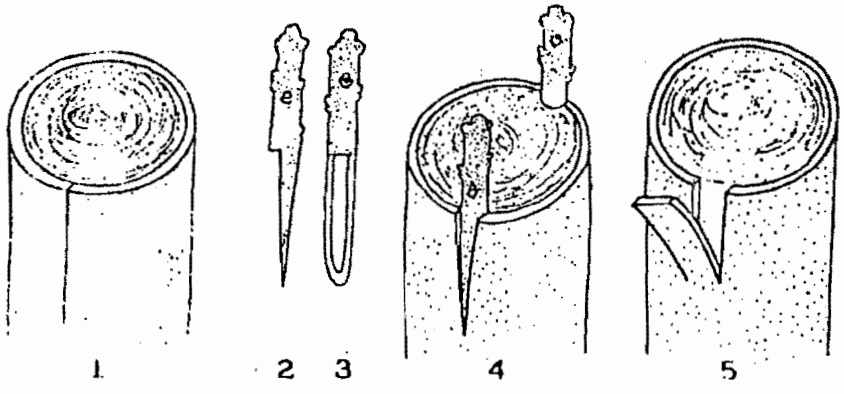
GREFFE EN FENTE



1 2 3 4

1. Porte-greffe préparé, fente maintenue ouverte par un coin.
2. Greffon préparé, biseau vu de profil.
3. Greffon préparé, biseau vu de face.
4. Greffon mis en place, masticage des plaies.

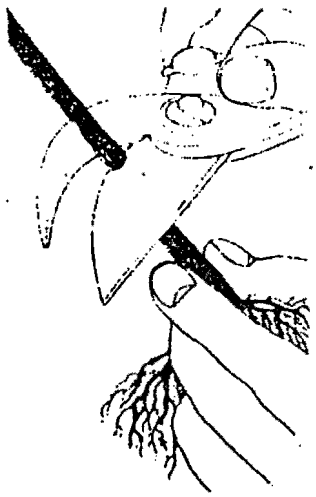
GREFFE EN COURONNE



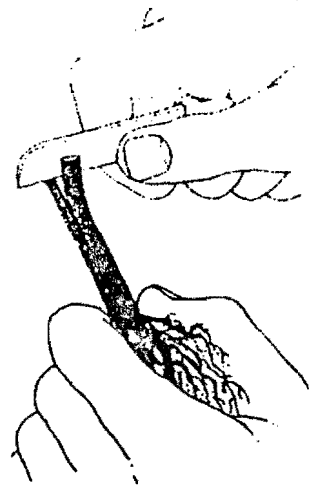
1 2 3 4 5

1. Porte-greffe préparé.
2. Greffon vu de profil.
3. Greffon préparé vu de face.
4. Greffon mis en avant masticage.
5. Variante pour préparation du porte-greffe.

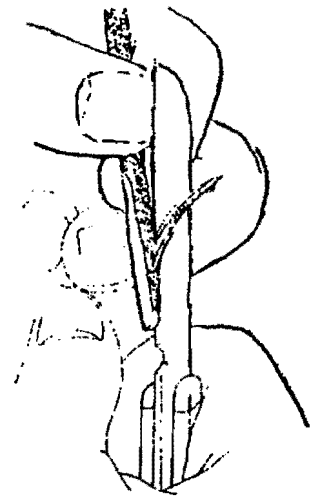
GREFFE EN FENTE TERMINALE



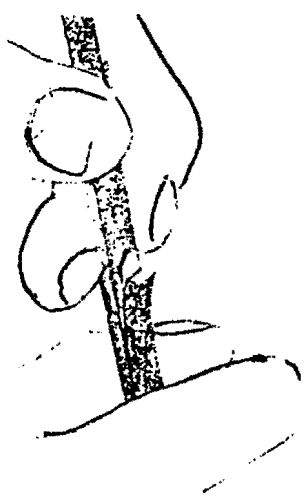
1. Choisisser un porte-greffe et couper son sommet horizontalement.



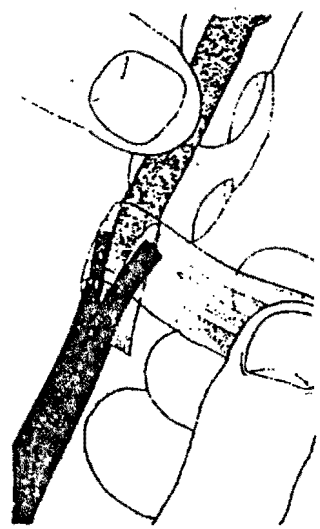
2. Opérer une fente verticale de 3 cm au milieu de la tige du porte-greffe.



3. Tailler en double biseau le greffon à partir de 4 cm de sa base.



4. Introduire dans la fente du porte-greffe.

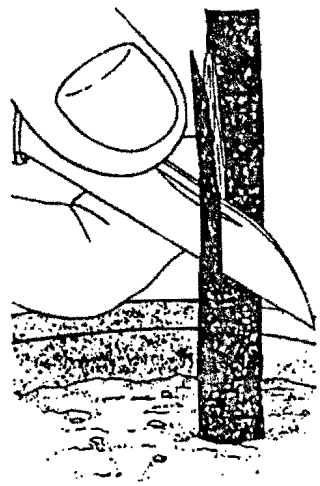


5. Attacher les parties ainsi réunies avec un ruban de polyéthylène.

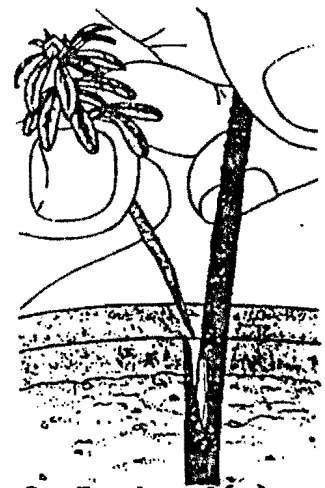
6. Enlever le ruban de polyéthylène quand les surfaces d'amputation commenceront à former des cals.

GREFFE EN FENTE LATERALE

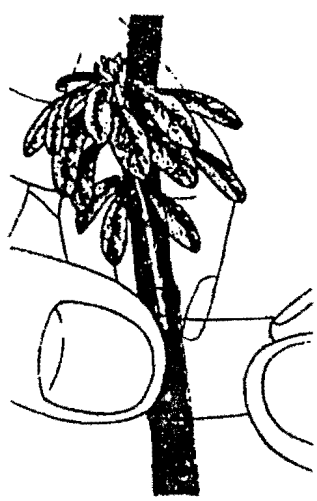
1. Couper en double biseau la base d'un greffon (3-4 cm de long).



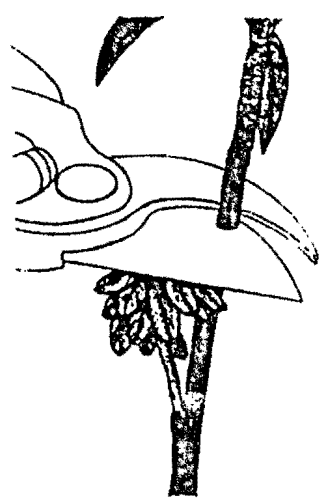
2. A 5 cm du sol, entailler vers le bas et légèrement vers l'intérieur (3 à 4 cm de longueur).



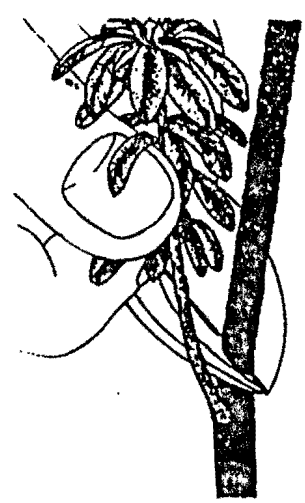
3. Courber légèrement le porte-greffe et insérer le greffon, puis relâcher la tige du porte-greffe.



4. Attacher la région greffée avec un ruban de polyéthylène.

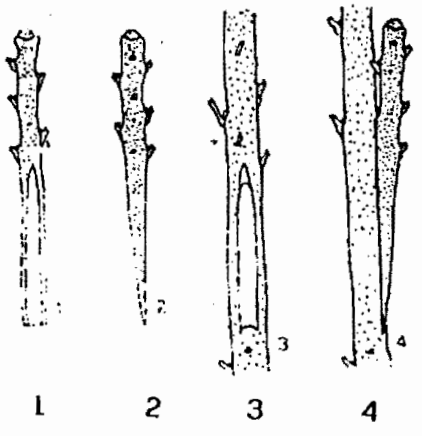


5. Retirer le ruban de polyéthylène et écimer la moitié supérieure du porte-greffe dès que la greffe sera prise.



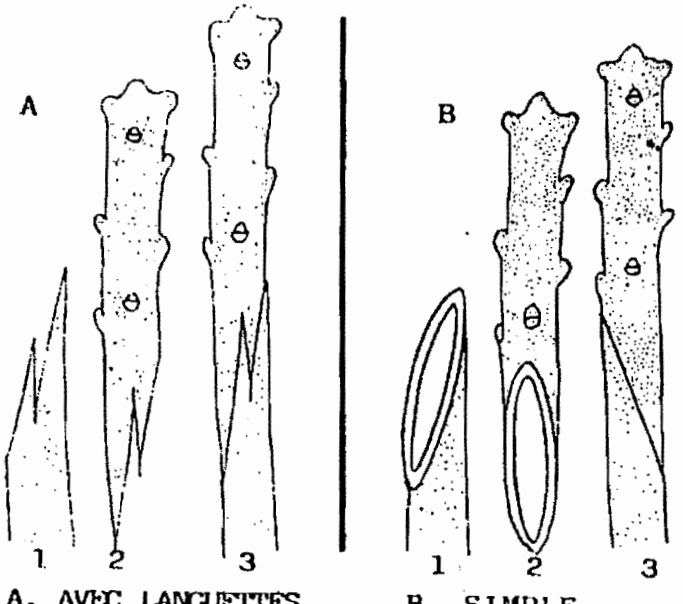
6. Ecimer tout ce qui reste encore du porte-greffe au-dessus de la greffe deux semaines plus tard.

GREFFE EN PLACAGE DE COTE



1. Greffon préparé vu de face.
2. Greffon préparé vu de côté.
3. Porte-greffe préparé
4. Greffon en place.

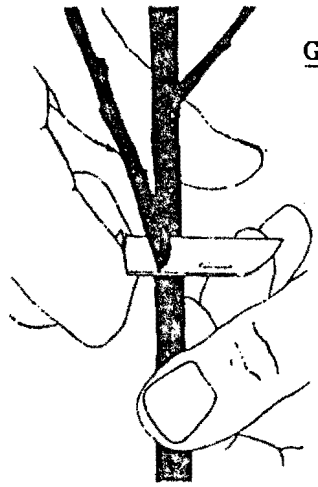
GREFFES A L'ANGLAISE



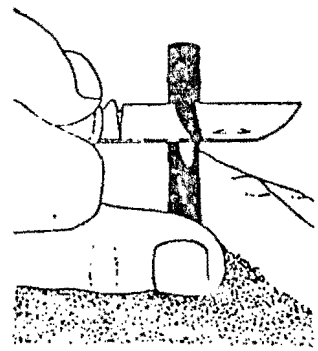
A. AVEC LANGUETTES
1. Porte-greffe préparé
2. Greffon préparé
3. Greffe en place avant ligaturage

B. SIMPLE
1. Porte-greffe préparé
2. Greffon
3. Greffe en place avant ligaturage.

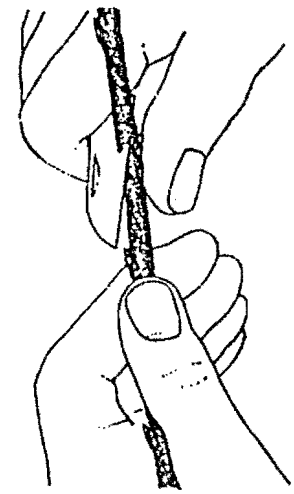
GREFFE A L'ANGLAISE



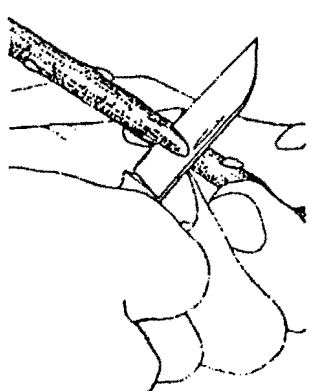
1. Elaguer les 30 à 45 cm inférieurs du porte-greffe de toutes ses branches.



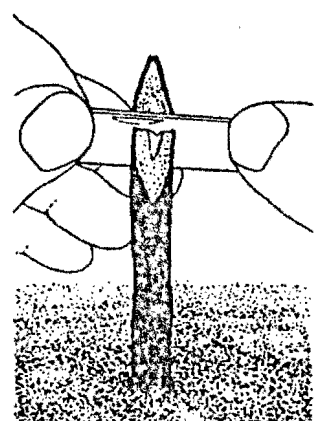
2. Ecimer le porte-greffe jusqu'à l'endroit où doit être placé le greffon et pratiquer une coupe oblique de 4 cm au sommet.



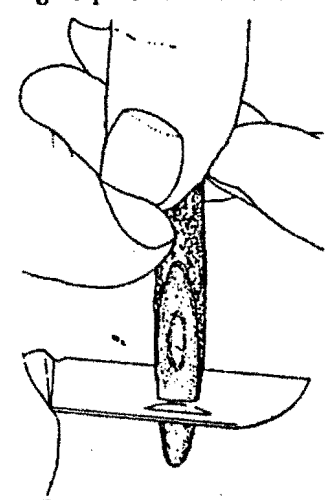
3. Prendre un greffon et étêter le juste au-dessus d'un oeil, en laissant quelques yeux jusqu'à la base.



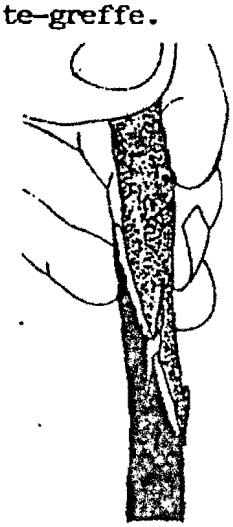
4. Opérer une coupe oblique de 4 cm à la base du greffon, ayant la même obliquité que celle du porte-greffe.



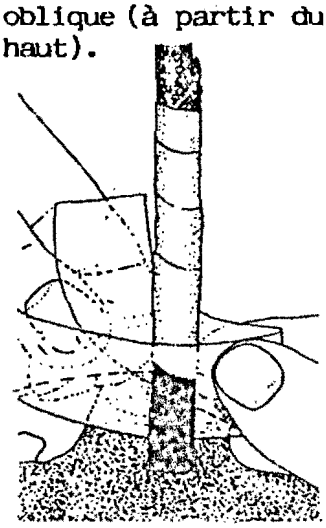
5. Pratiquer une entaille peu profonde de 12 mm dans le porte-greffe à un tiers de la section oblique (à partir du haut).



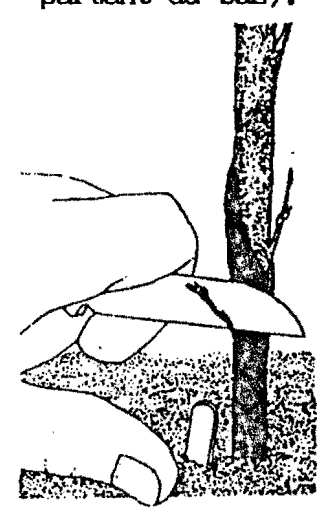
6. Pratiquer une entaille peu profonde de 12 mm dans le greffon à un tiers de la section oblique (en partant du bas).



7. Glisser le greffon dans le porte-greffe de façon que les entailles s'emboitent.

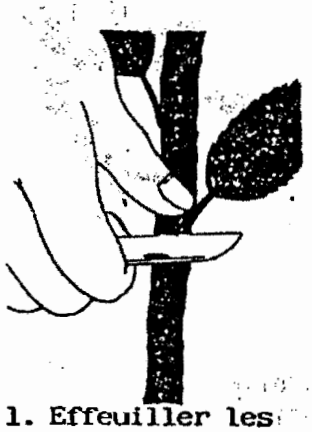


8. Attacher la greffe avec un ruban de polyéthylène.

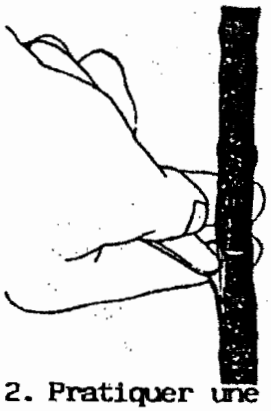


9. Retirer le ruban lorsque l'endroit de la greffe formera des cals.

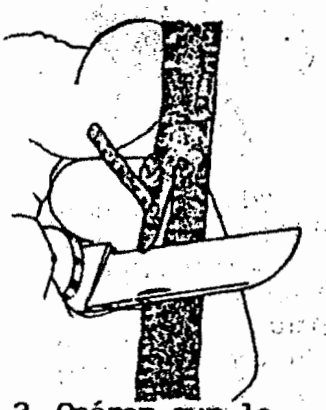
GREFFE EN ECUSSON OU ECUSSONNAGE



1. Effeuiller les 30 cm inférieurs du porte-greffe.

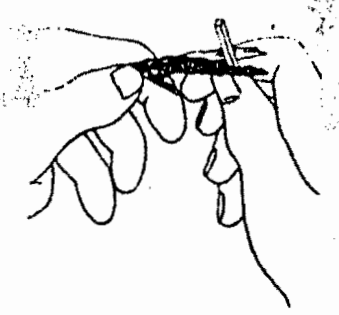


2. Pratiquer une incision en T dans l'écorce du porte-greffe et donner du jeu aux deux lèvres de l'incision.



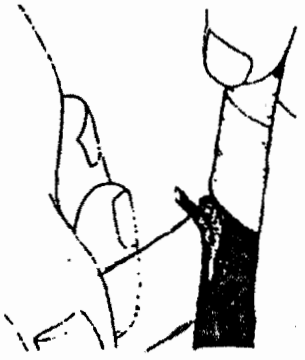
3. Opérer sur le greffon une entaille peu profonde dans la tige à 3 mm au-dessous d'un bourgeon bien développé.

4. Prolonger l'entaille jusque sous le bourgeon et détacher la languette ainsi formée.

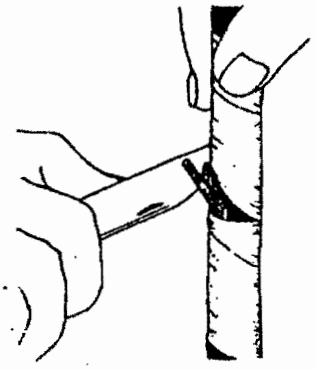


5. Soulever l'écorce de cette languette et éliminer le bois qui reste en-dessous.

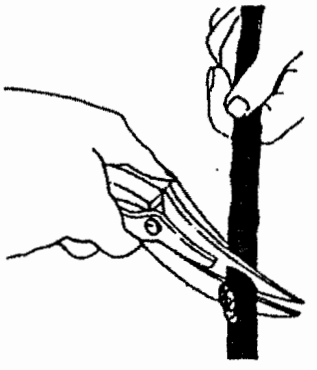
6. Glisser l'oeil et sa languette d'écorce dans l'incision en T du porte-greffe ; exciser la queue.



7. Attacher greffon et porte-greffe avec un ruban de polyéthylène, en laissant l'oeil exposé à l'air.



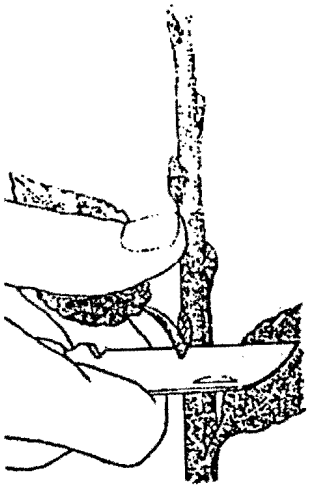
8. Retirer le ruban une fois que l'oeil s'est uni au porte-greffe.



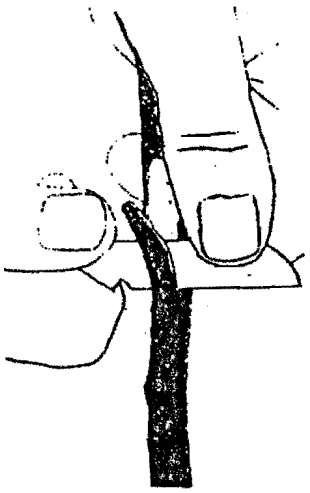
9. Ecimer le haut du porte-greffe quelques mois plus tard.

GREFFE EN PLACAGE ORDINAIRE

1. Elaguer toutes les branches et les feuilles de 30-45 cm inférieurs.

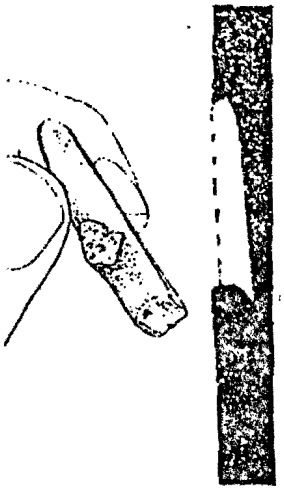


2. Enlever la pointe tendre de chaque bourgeon et élaguer toutes les feuilles du greffon.

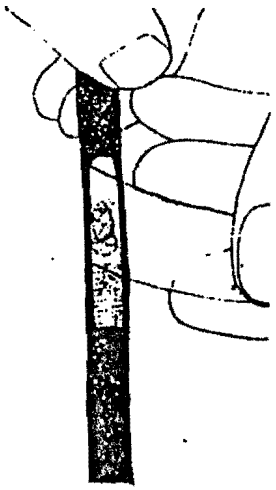


3. Pratiquer une entaille de 3 mm dans la tige du porte-greffe et oter le copeau.

4. Pratiquer une coupe analogue sur le greffon, en assurant que l'oeil est inclus dans le "copeau" du greffon.

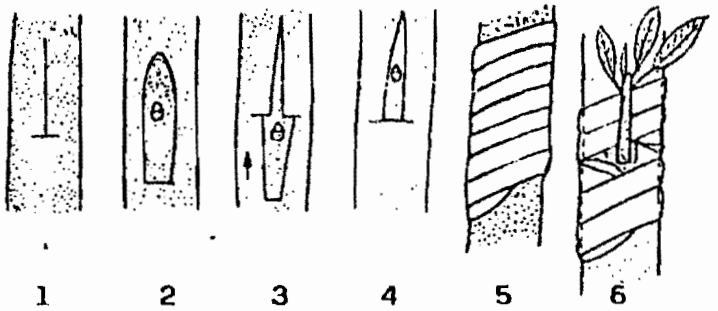


5. Insérer le "copeau" avec l'oeil dans l'évidement du porte-greffe. Recouvrir d'un ruban de polyéthylène.



6. Retirer le ruban de polyéthylène une fois que l'oeil se sera uni au porte-greffe.

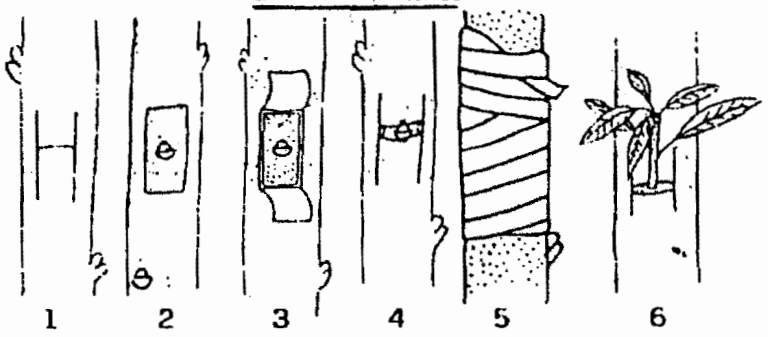
GREFFE EN ECUSSON EN "T" RENVERSE



1 2 3 4 5 6

1. Entaille de l'écorce sur le porte-greffe.
2. Prélèvement du greffon sur la baguette.
3. Introduction du greffon.
4. Greffon en place après avoir coupé la partie inférieure dépassant.
5. Greffe ligaturée.
6. Greffe démarrée.

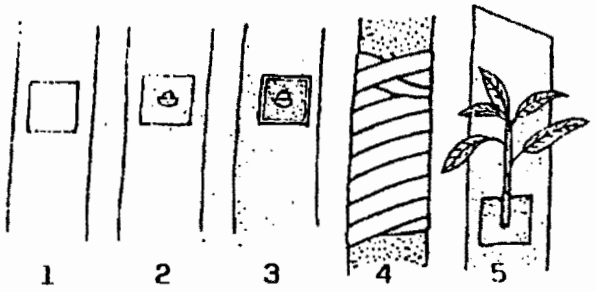
GREFFE EN H



1 2 3 4 5 6

1. Incision sur le porte-greffe.
2. Préparation du greffon.
3. Pose du greffon.
4. Languettes rabattues.
5. Greffe ligaturée.
6. Greffe démarrée.

GREFFE EN PLACAGE



1 2 3 4 5

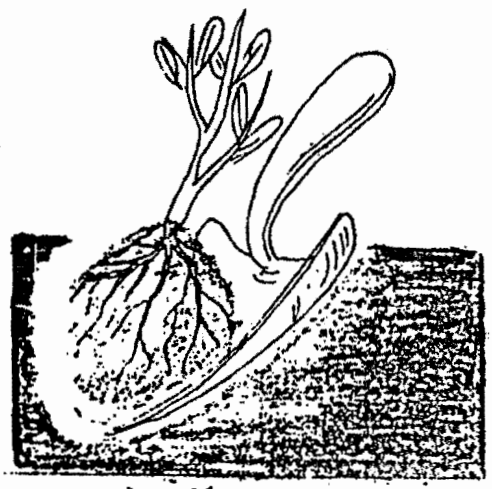
1. Ecorce enlevée après incision sur le porte-greffe.
2. Préparation du greffon sur la baguette.
3. Pose du greffon sur le porte-greffe.
4. Ligaturage.
5. Greffon démarré, porte-greffe partiellement rabattu.

UNITE 4

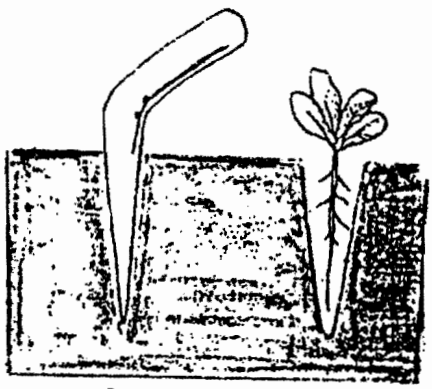
LA PLANTATION

REPIQUAGE EN RIZICULTURE

Repiquage en lignes



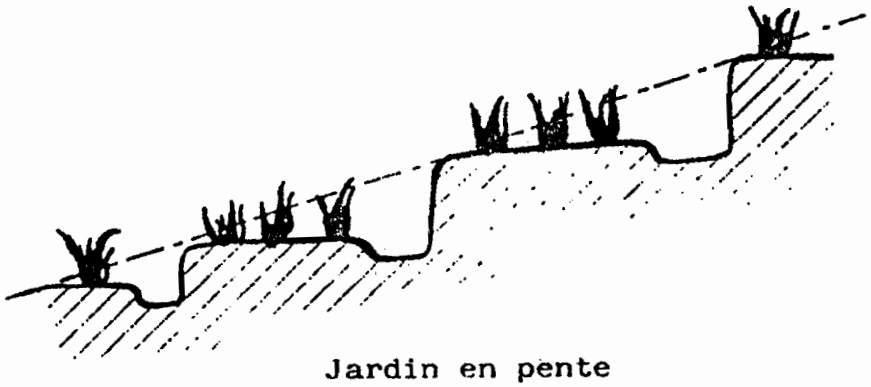
Le déplantoir



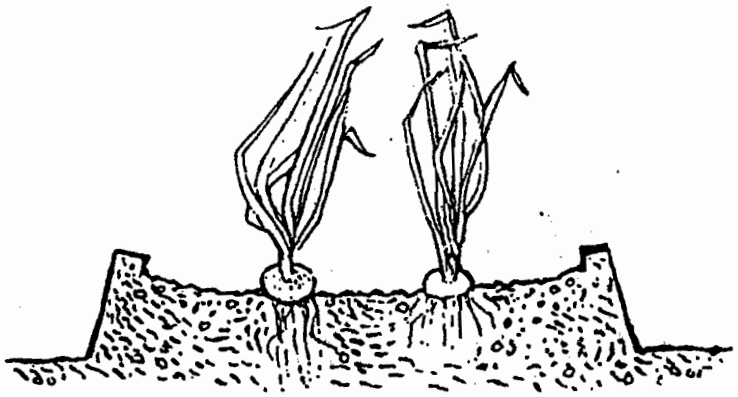
Le plantoir

OUTILS DE JARDINAGE

DRESSAGE DES PLANCHES



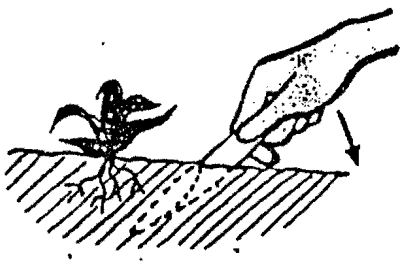
Jardin en pente



Une planche en creux

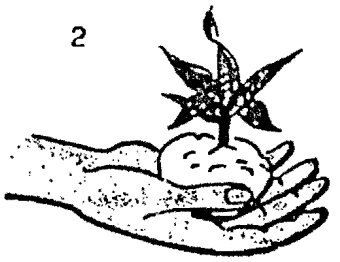
REPIQUAGE DES PLANTES LEGUMIERES

1



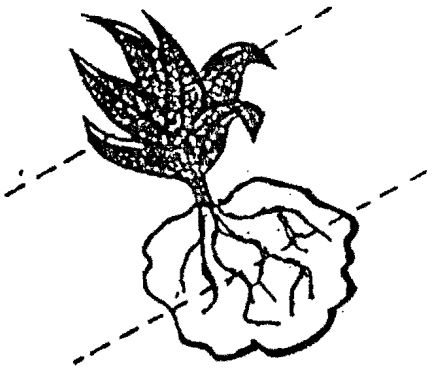
Soulever le plant avec le plantoir

2



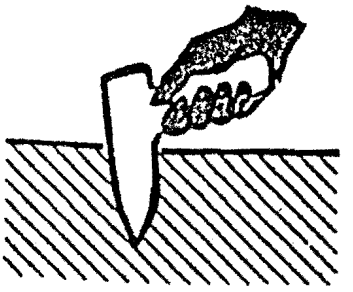
La terre doit rester autour des racines

3



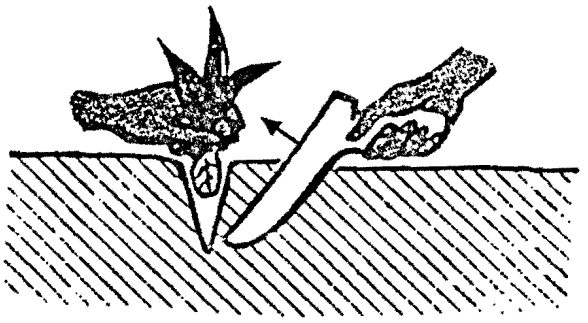
Habiller le plant

4



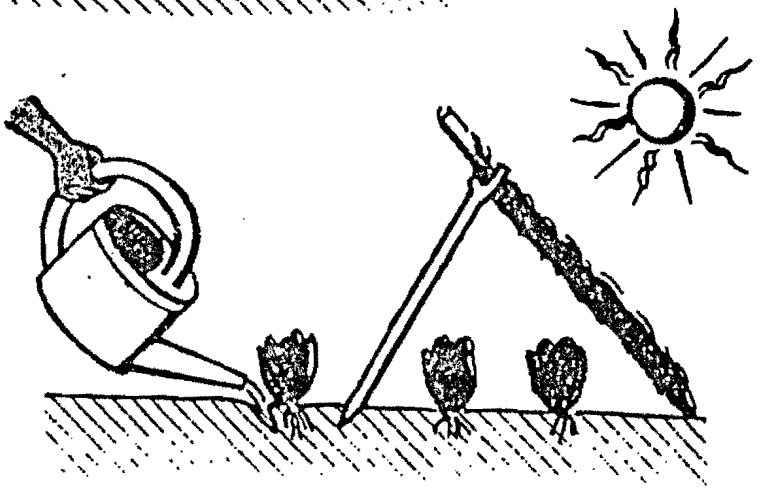
Faire un trou avec le plantoir

5



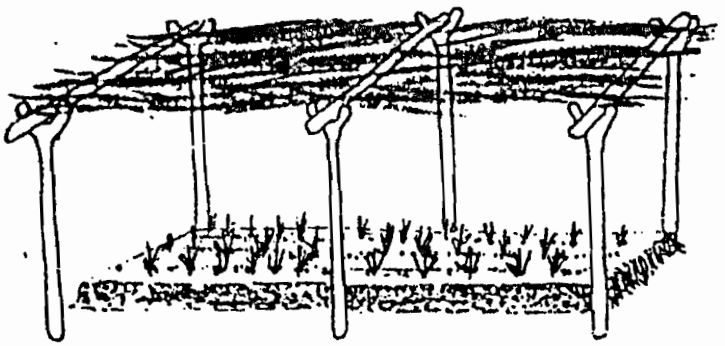
Planter et fermer le trou

6



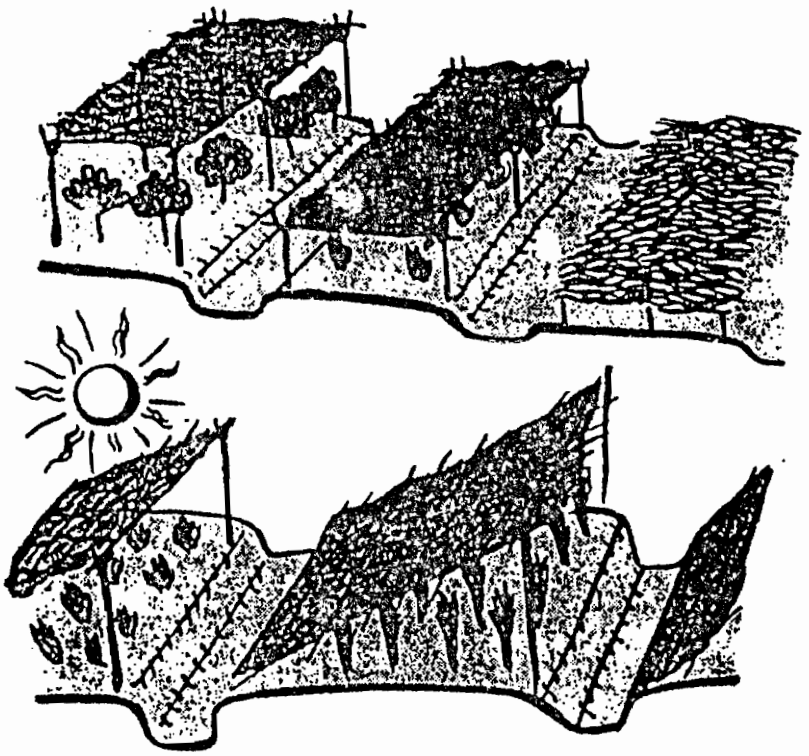
Arroser et placer les abris

LES ABRIS



Abri de feuilles

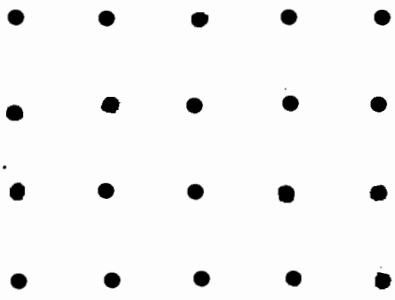
Abri individuel



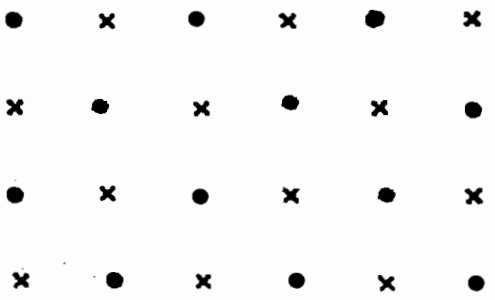
Abris en paille tressée

I - Plantation en carré

a) sans éclaircie ultérieure

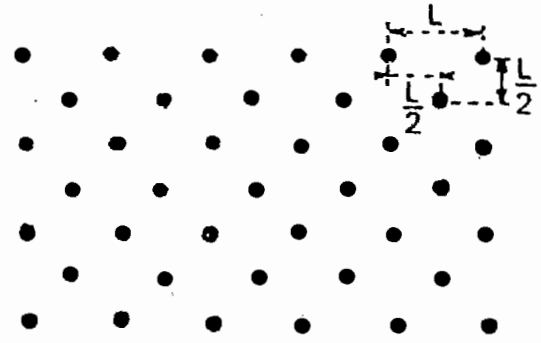


b) avec éclaircie ultérieure

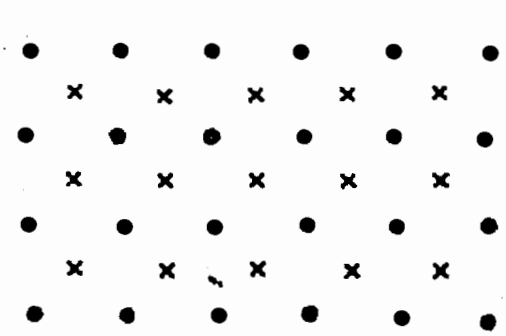


II - Plantation en quinconce

a) sans éclaircie ultérieure

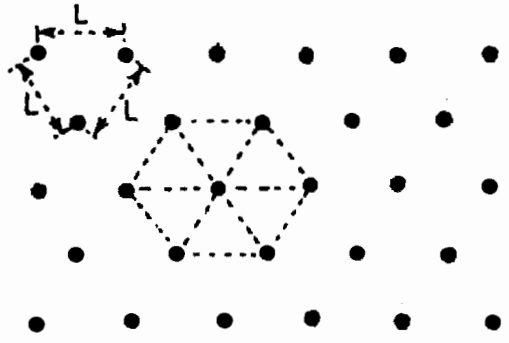


b) avec éclaircie ultérieure



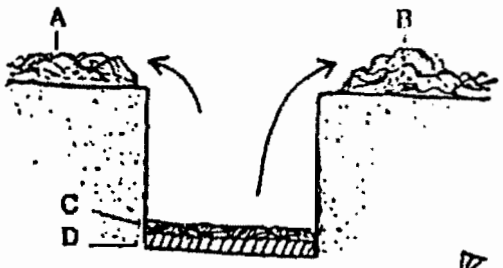
(× arbres à supprimer)

III - Plantation en triangle

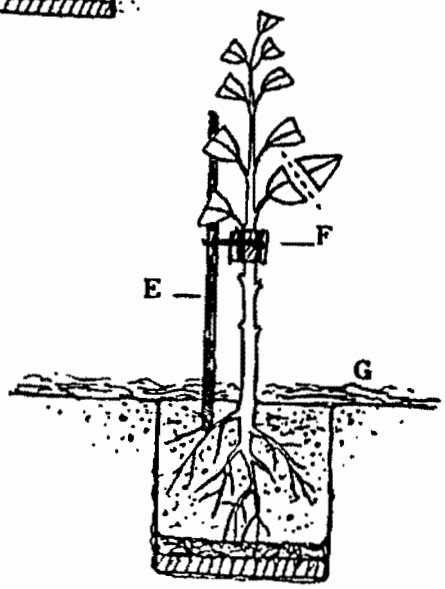


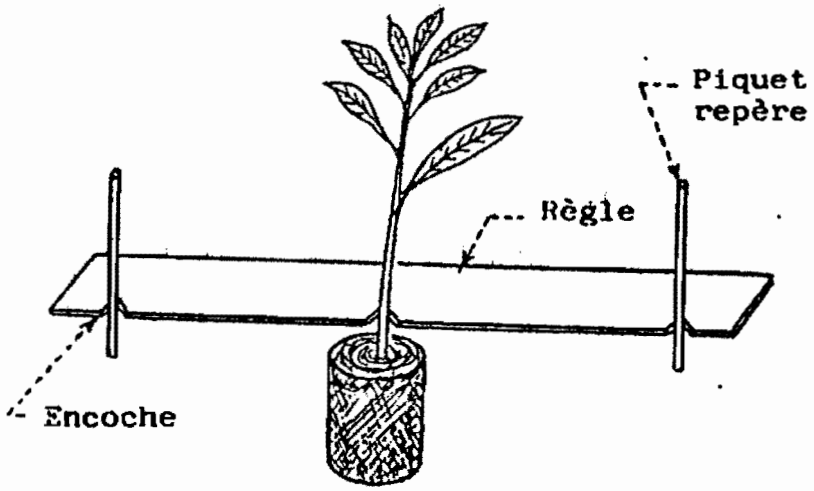
DISPOSITIFS DE PLANTATION

TROU DE PLANTATION



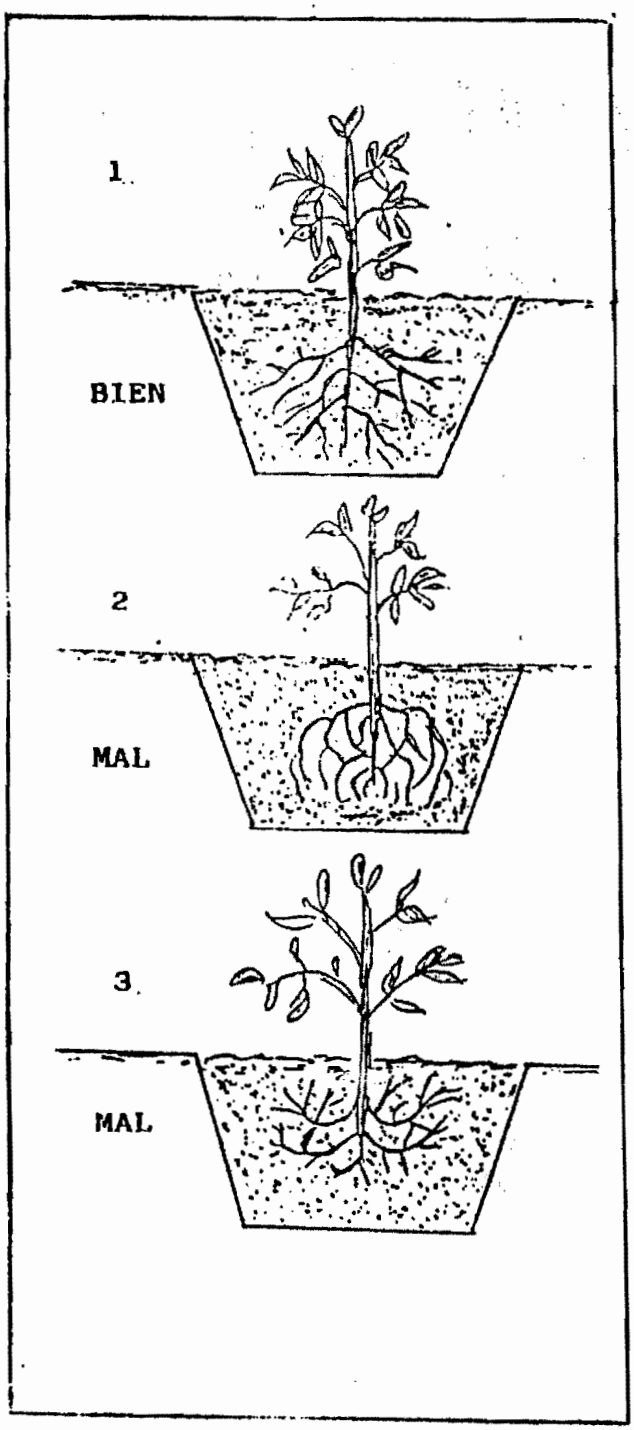
A. Terre de surface
B. Terre du sous-sol
C. Terre + compost
D. Sous-sol ameubli
E. Tuteur
F. Tampon (jute)
G. Paillis



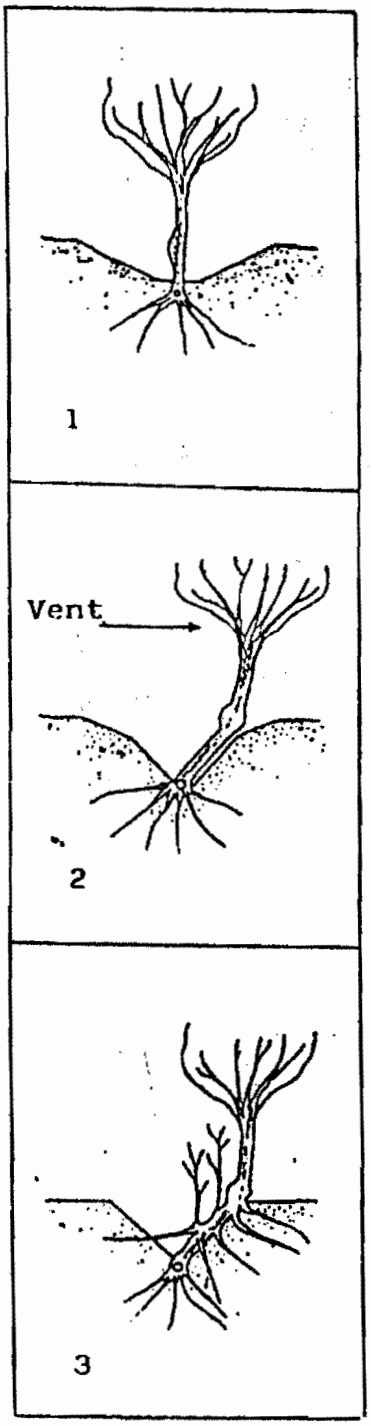


REGLE A PLANTER

PLANTATION DES ARBRES



1) Plant bien placé
2) Terre mal tassée, un vide se produit autour des racines.
3) Racines s'incurvent vers le haut.



1) Trou mal rebouché
2) Couchage de l'arbre
3) Fixation sur le côté par les racines compensatrices.

UNITE 5

LES TRAVAUX D'ENTRETIEN DES CULTURES

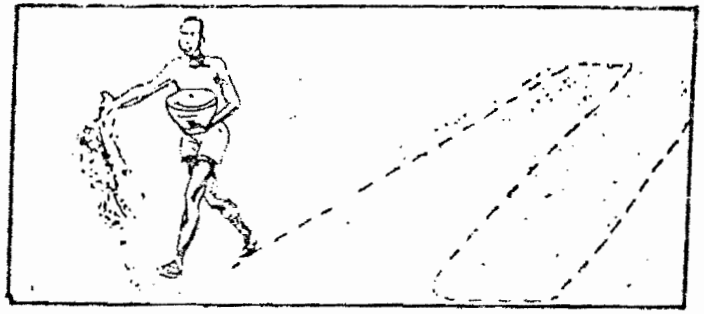
Techniques Culturales

1. Début de l'hivernage

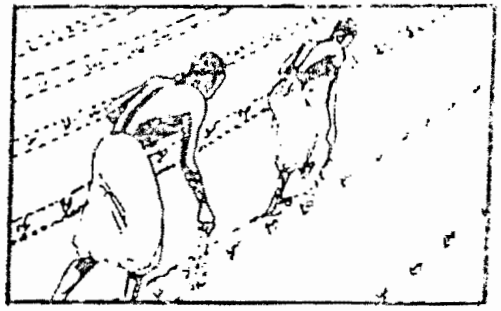
2. Epandage du fumier

3. Labour

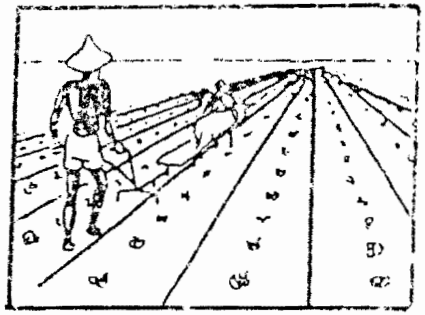
4. Désinfection des semences



5. Semis



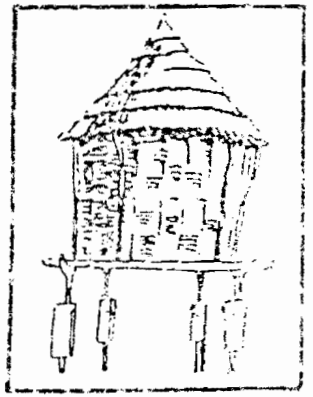
6. Epandage des engrais



7. Sarclo-binage

8. Traitement phytosanitaire

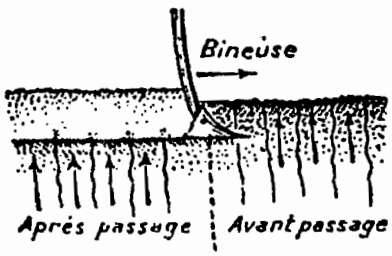
9. Récolte



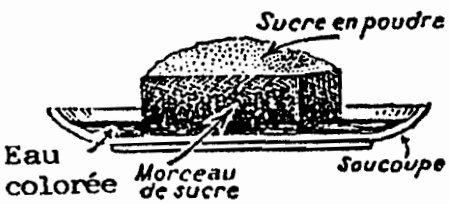
10. Conservation des grains

BEST AVAILABLE COPY

LE BINAGE

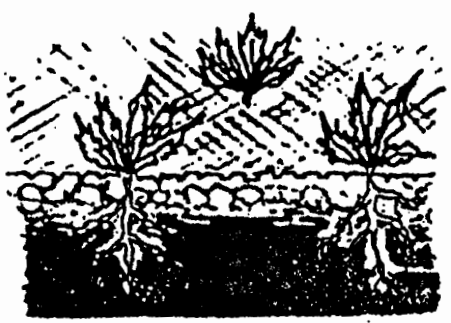


Effet du passage de la houe.



Preuve expérimentale de l'effet du binage.

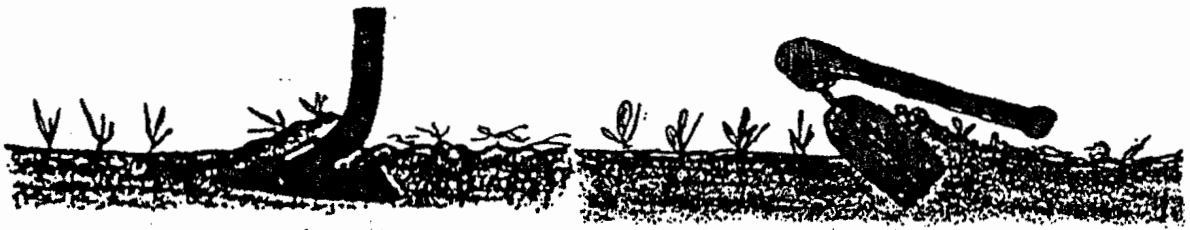
Un sol qui n'est pas biné se fendille et se dessèche : l'eau qui était dans le sol s'évapore.



Un sol biné garde son humidité, le binage empêche l'eau de partir

EFFET DU BINAGE

LE DESHERBAGE



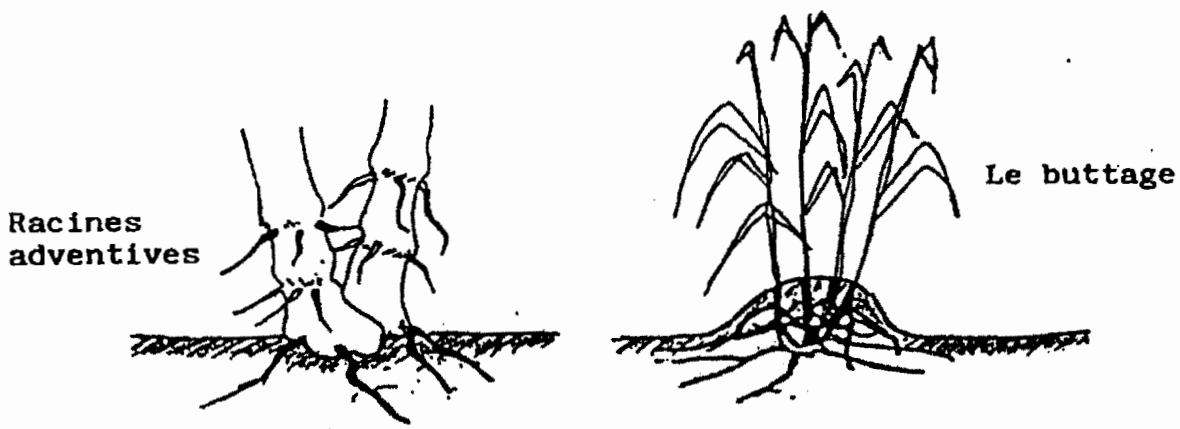
Une rasette — Une daba

Les rasettes de la houe attelée glissent dans la terre sous les mauvaises herbes, elles les soulèvent et les déracinent — comme le fer de la daba. Les mauvaises herbes déracinées meurent.

LE BUTTAGE

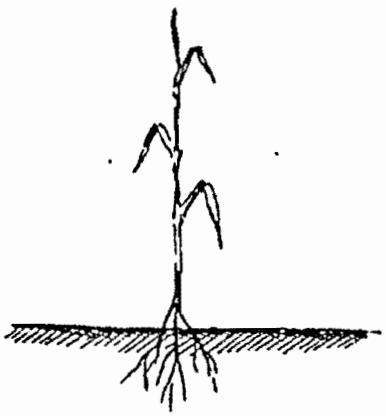
Buttes

Pour butter on creuse entre les lignes et, avec cette terre on fait une butte qui recouvre le pied des plantes.

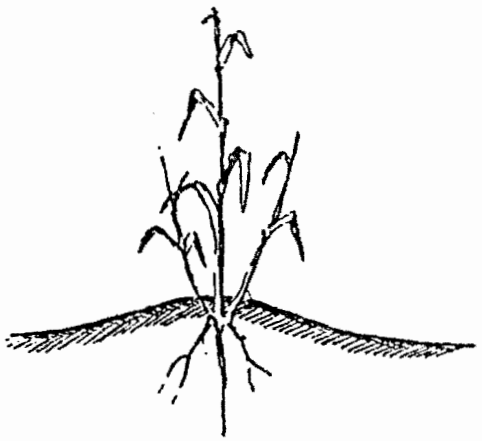


Des racines supplémentaires se forment aussi sur la partie basse de la tige ; la plante devient plus forte.

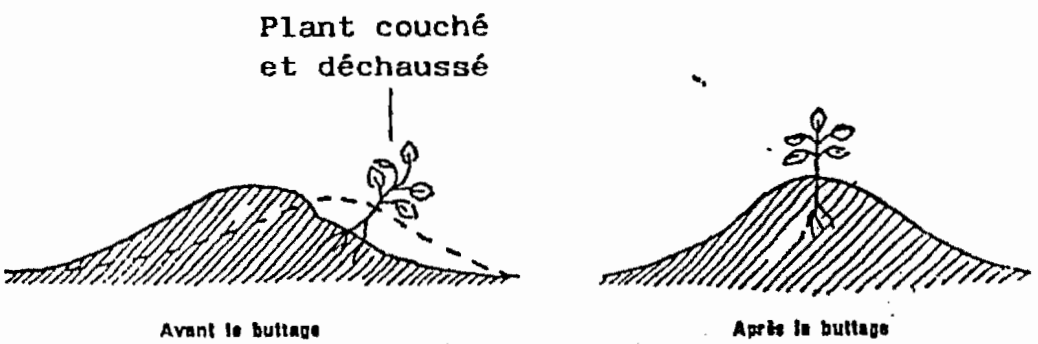
LE BUTTAGE



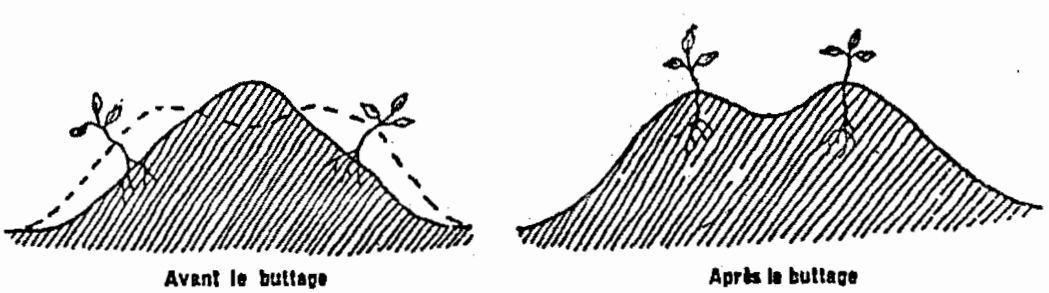
Plant non butté
(racines à demi découvertes)



Plant butté
(de nouvelles tiges apparaissent)

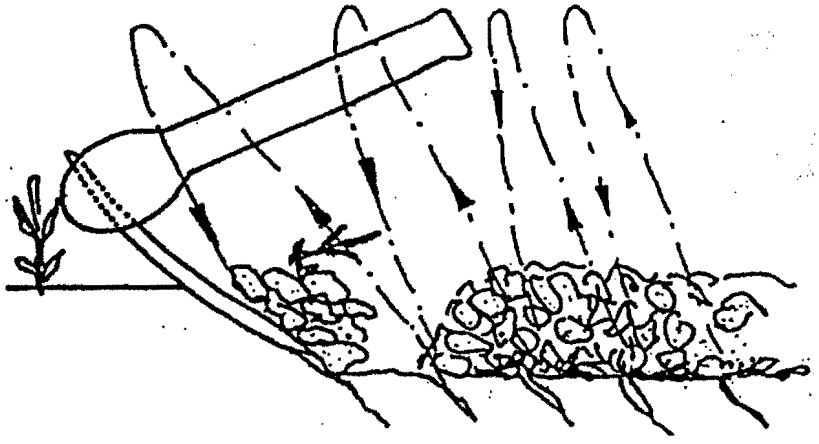


Buttage d'une plantation sur billons

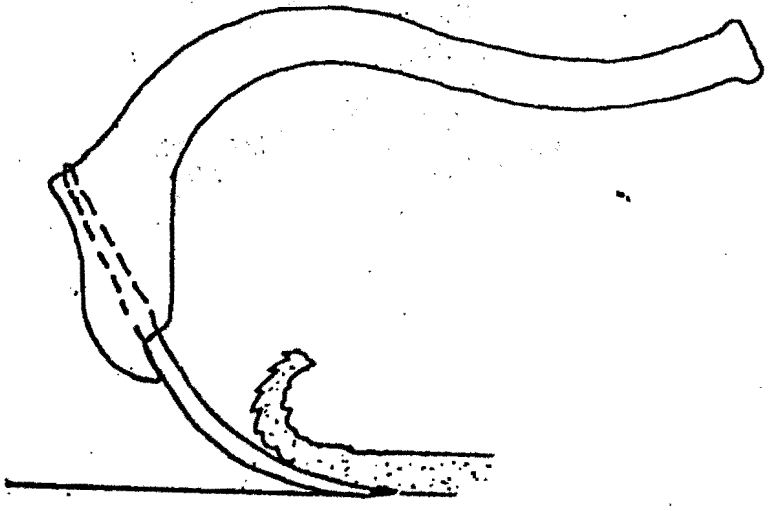


Buttage d'une plantation sur buttes

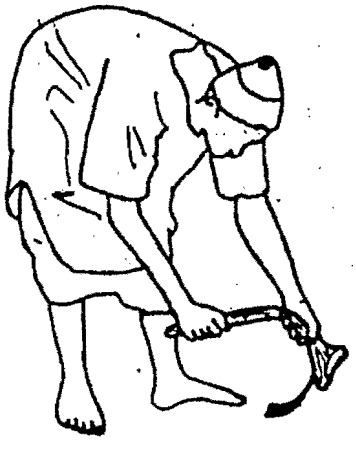
TRAJECTOIRE D'UN OUTIL A MAIN



Trajectoire en dents de scie d'un outil travaillant par choc (diallo)

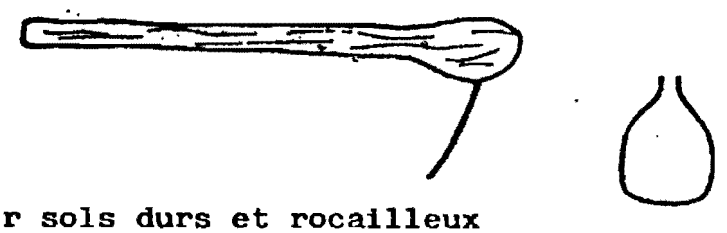


Trajectoire rectiligne d'un outil travaillant par décapage (ntugu kuru daba)



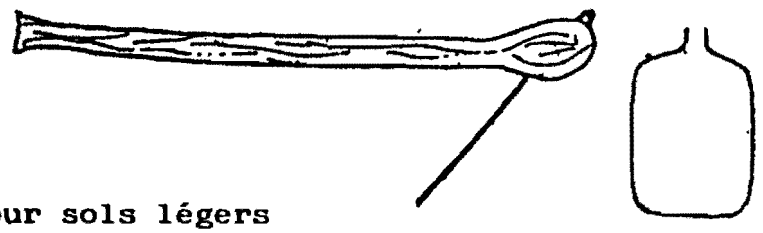
OUTILS DE TRAVAIL DU SOL

"diallo"



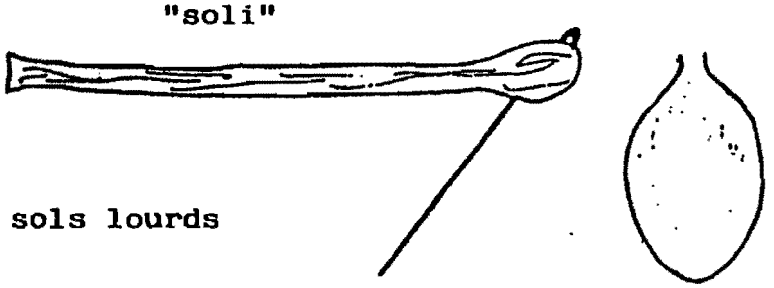
pour sols durs et rocailleux

"dan-dabani"



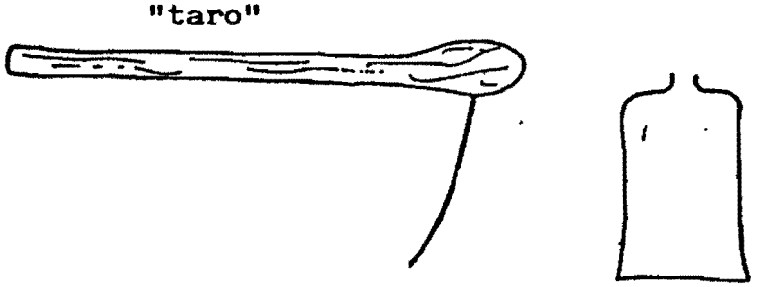
pour sols légers

"soli"



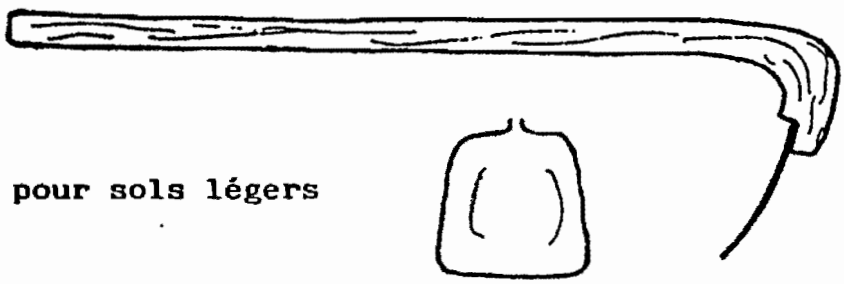
pour sols lourds

"taro"



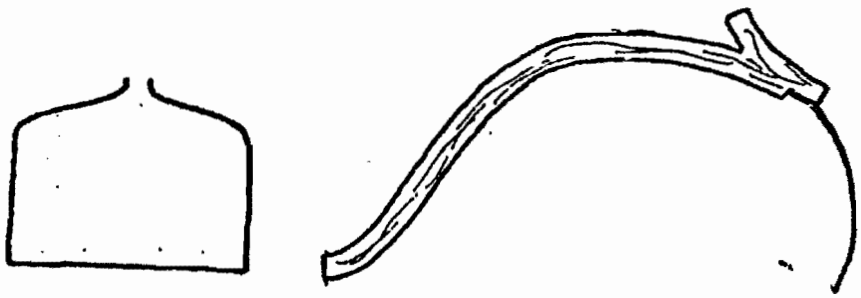
OUTILS DE BUTTAGE ET SARCLAGE

"daba"

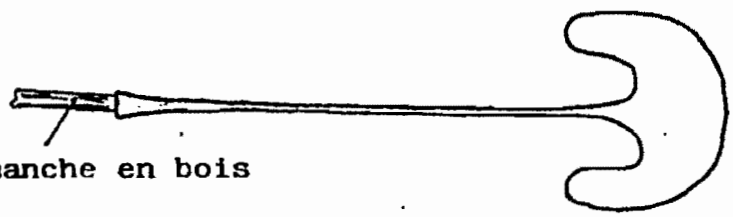


pour sols légers

"ntugu kuru daba"



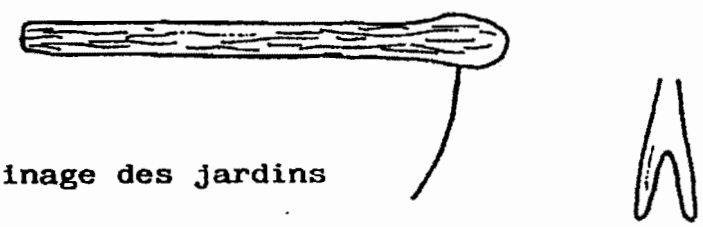
pour buttage



manche en bois

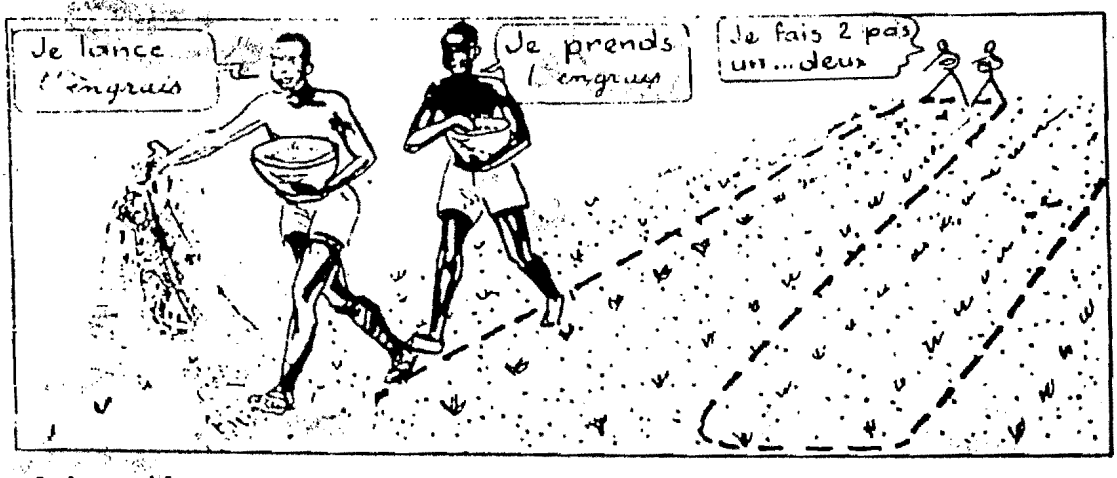
pour sarclage des sols légers

"azogoz"

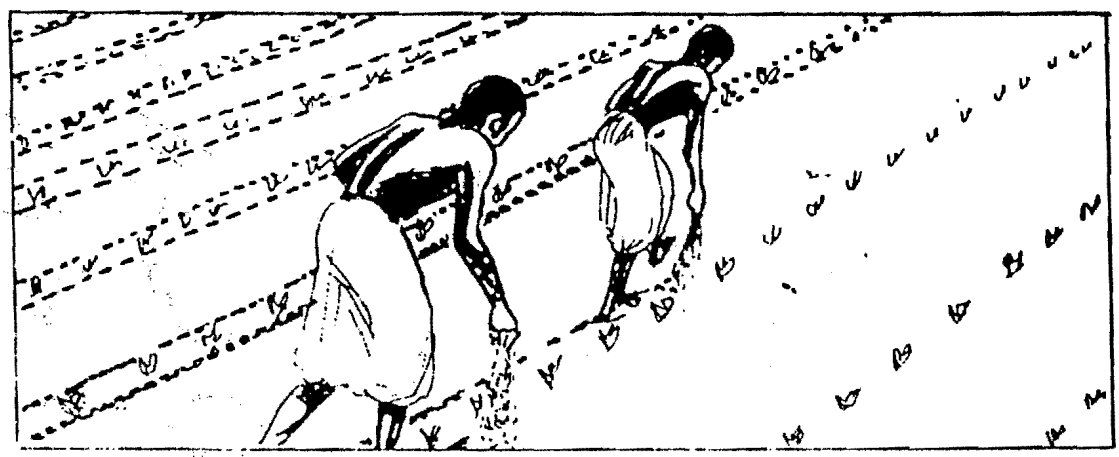


pour binage des jardins

EPANDAGE DES ENGRAIS MINERAUX



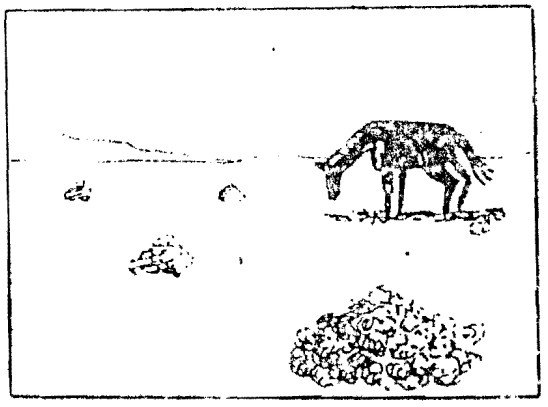
- **A la volée** quand les plants sont **rapprochés** sur des lignes **rapprochées.**



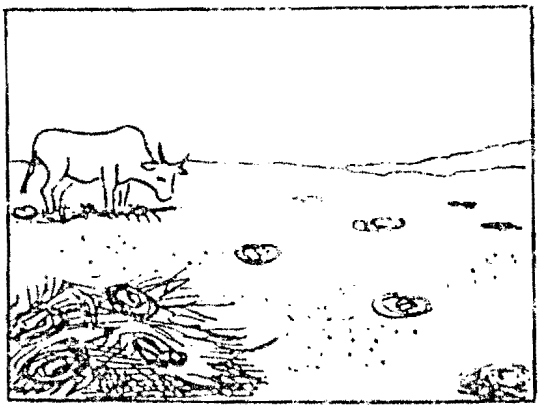
- **En ligne** quand les plants sont **rapprochés** sur des lignes **espacées.**

- **En couronne** autour des semis en poquets.

EPANDAGE DU FUMIER DE FERME



Le fumier de cheval est léger et chaud, convenant pour les sols lourds.



Le fumier de vache est lourd et froid, convenant pour les sols légers.

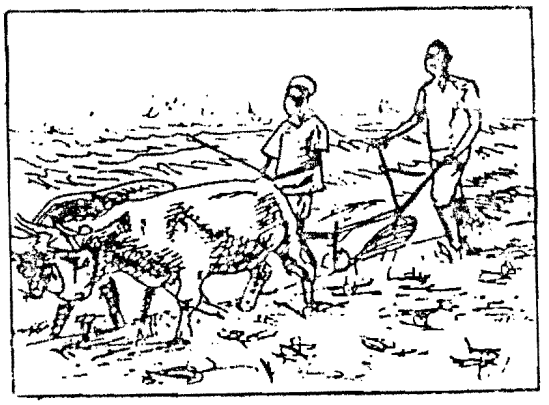
1

Mise en tas de 60 cm de haut tous les 4-5 mètres.

2

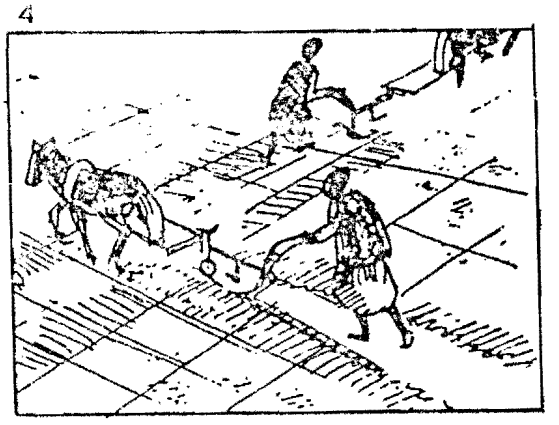
Eparpillage du fumier

3



Enfouissement à la charrue en sol profond.

4



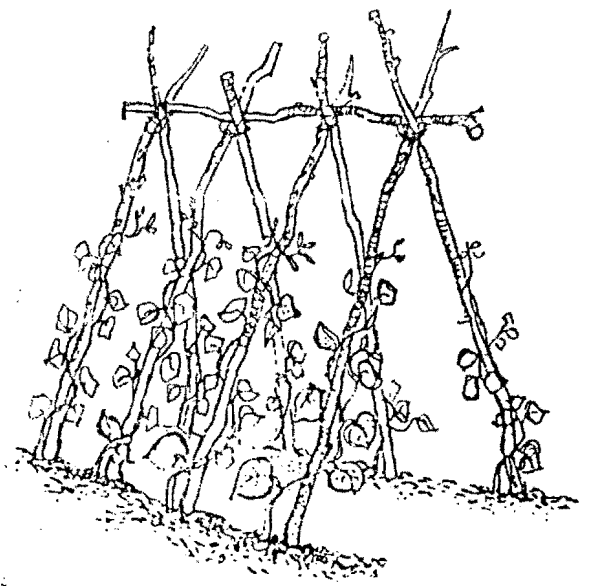
ou à la houe par passages croisés en sol superficiel.

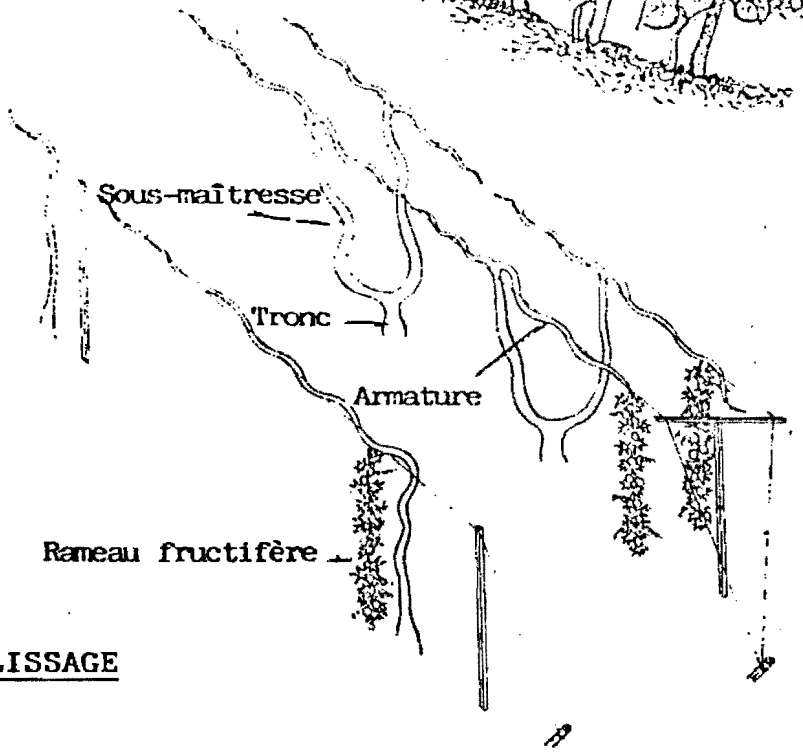
PAILLAGE

Plants repiqués sur une planche
abondamment paillée

TUTEURAGE

Pose de rames pour les plantes grimpantes





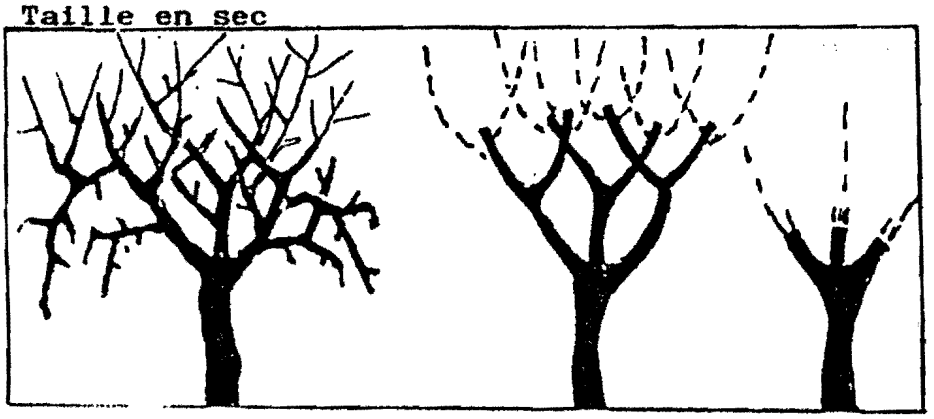
PALISSAGE

a. Palissage vertical

b. Palissage en T
à deux fils

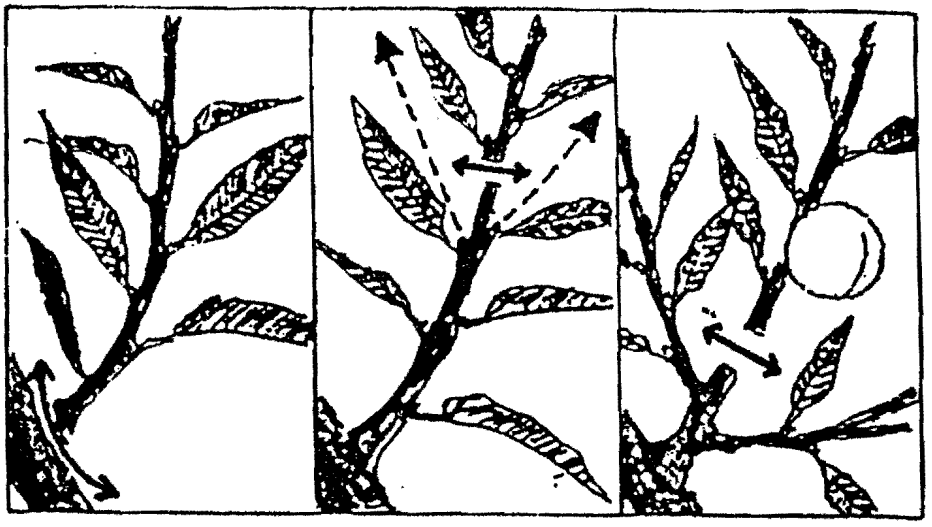
MODES DE TAILLE

Taille en sec

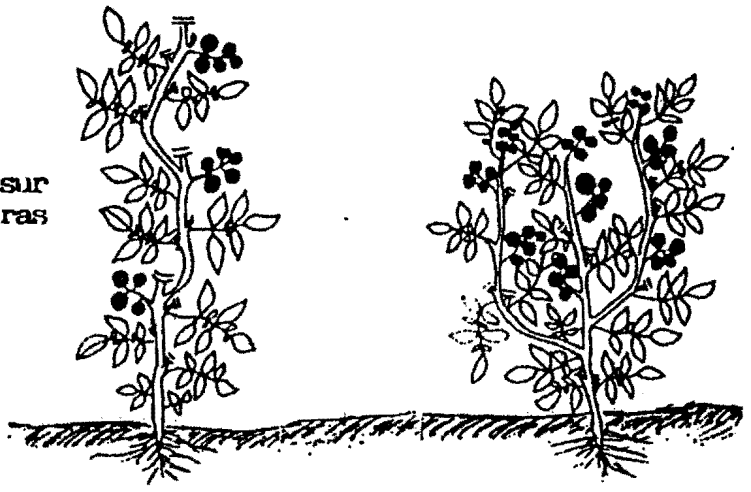


Rapprochement Ravalement

Taille en vert



Ebourgeonnement Pincement Taille en vert

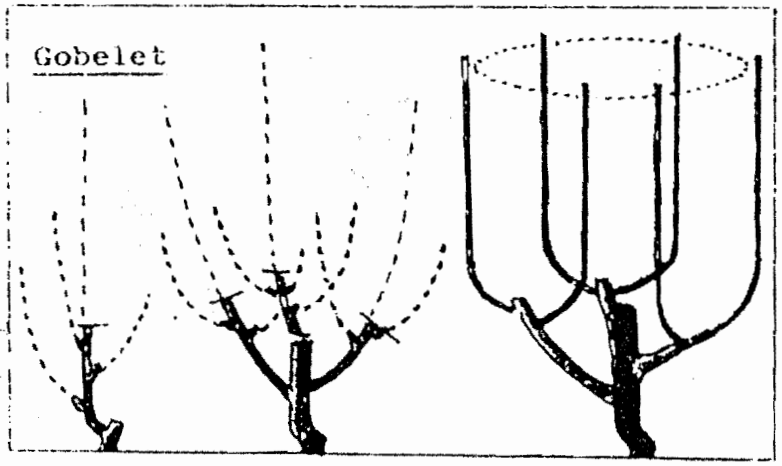


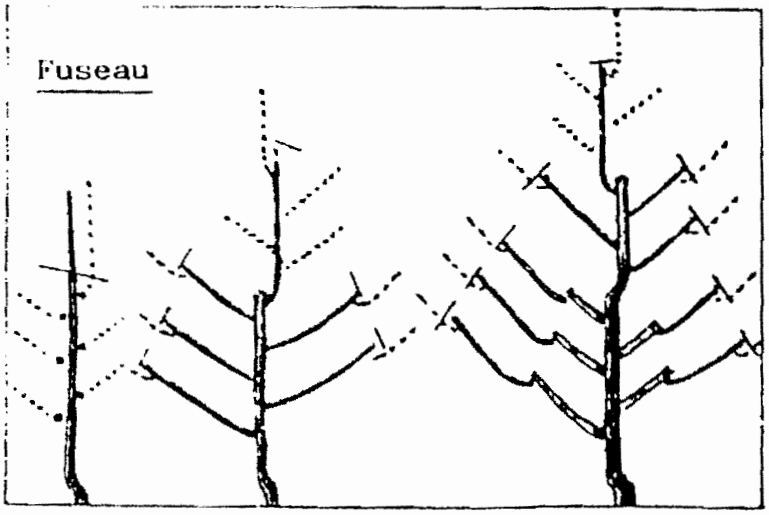
Conduite sur un seul bras

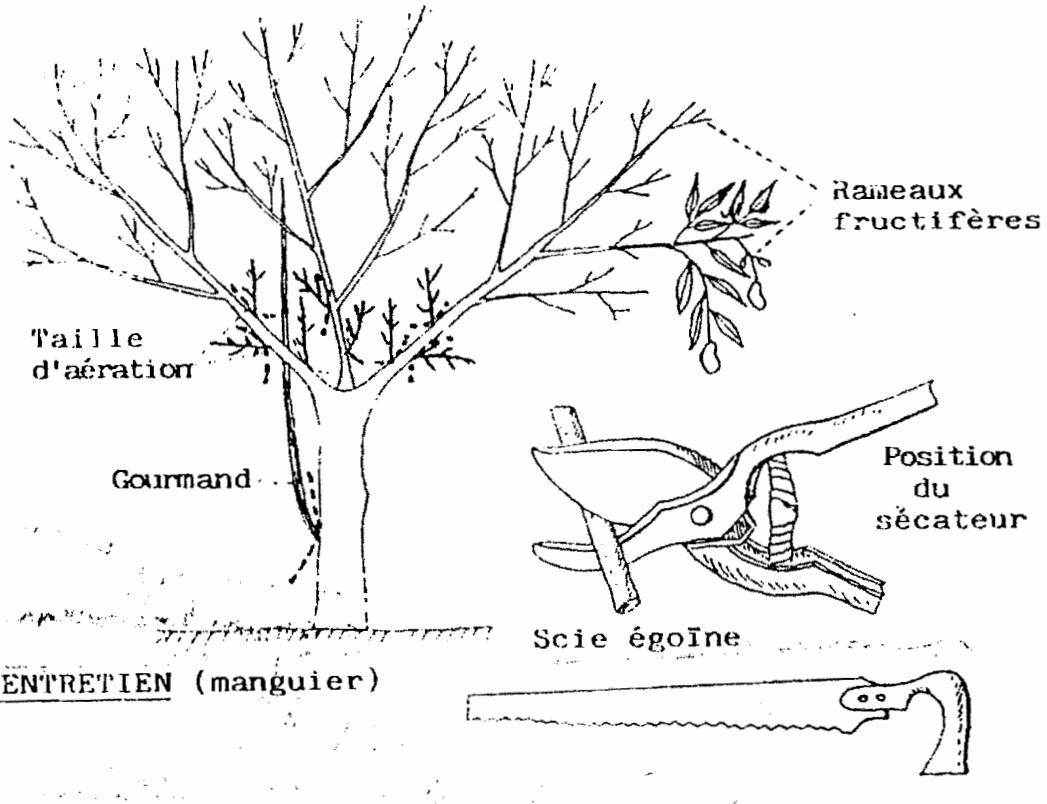
Conduite sur 3 bras

TAILLE DE LA TOMATE

TAILLE DE FORMATION



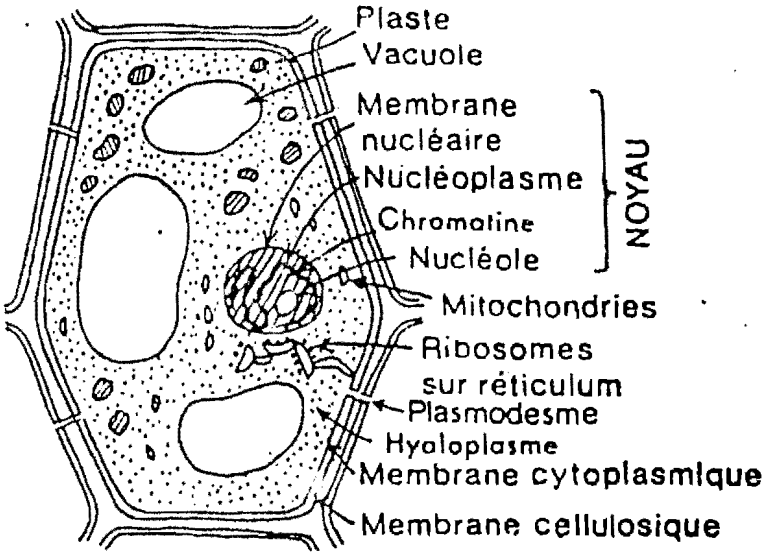




TAILLE D'ENTRETIEN (manguier)

UNITE 6

QUELQUES NOTIONS FONDAMENTALES DE LA GENETIQUE

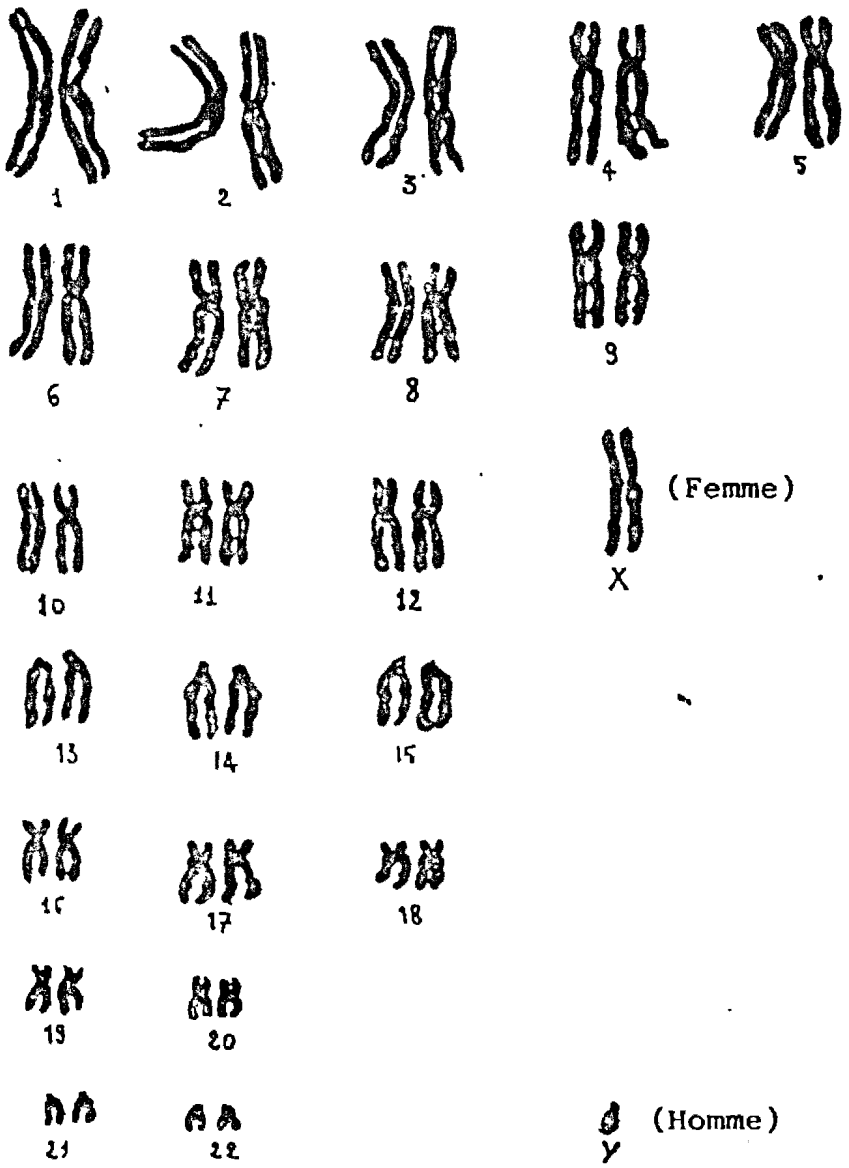


LA CELLULE VEGETALE

LES CHROMOSOMES

Des bandes transversales caractéristiques ou gènes sont bien visibles (Drosophiles).

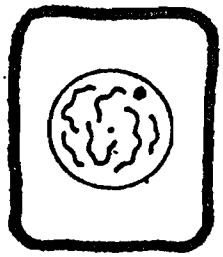
LES CHROMOSOMES



22 paires de chromosomes homologues et une 23e paire de chromosomes sexuels XX ou XY.

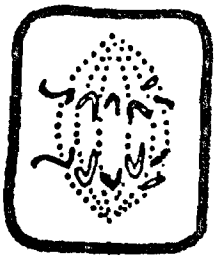
GARNITURE CHROMOSOMIQUE DE L'HOMME

LA MITOSE

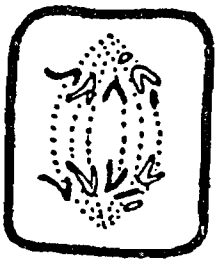


1. REPOS

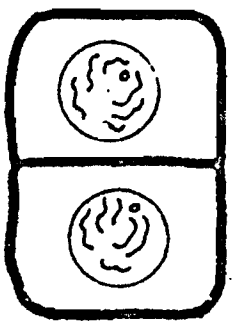
2. PROPHASE



3. METAPHASE

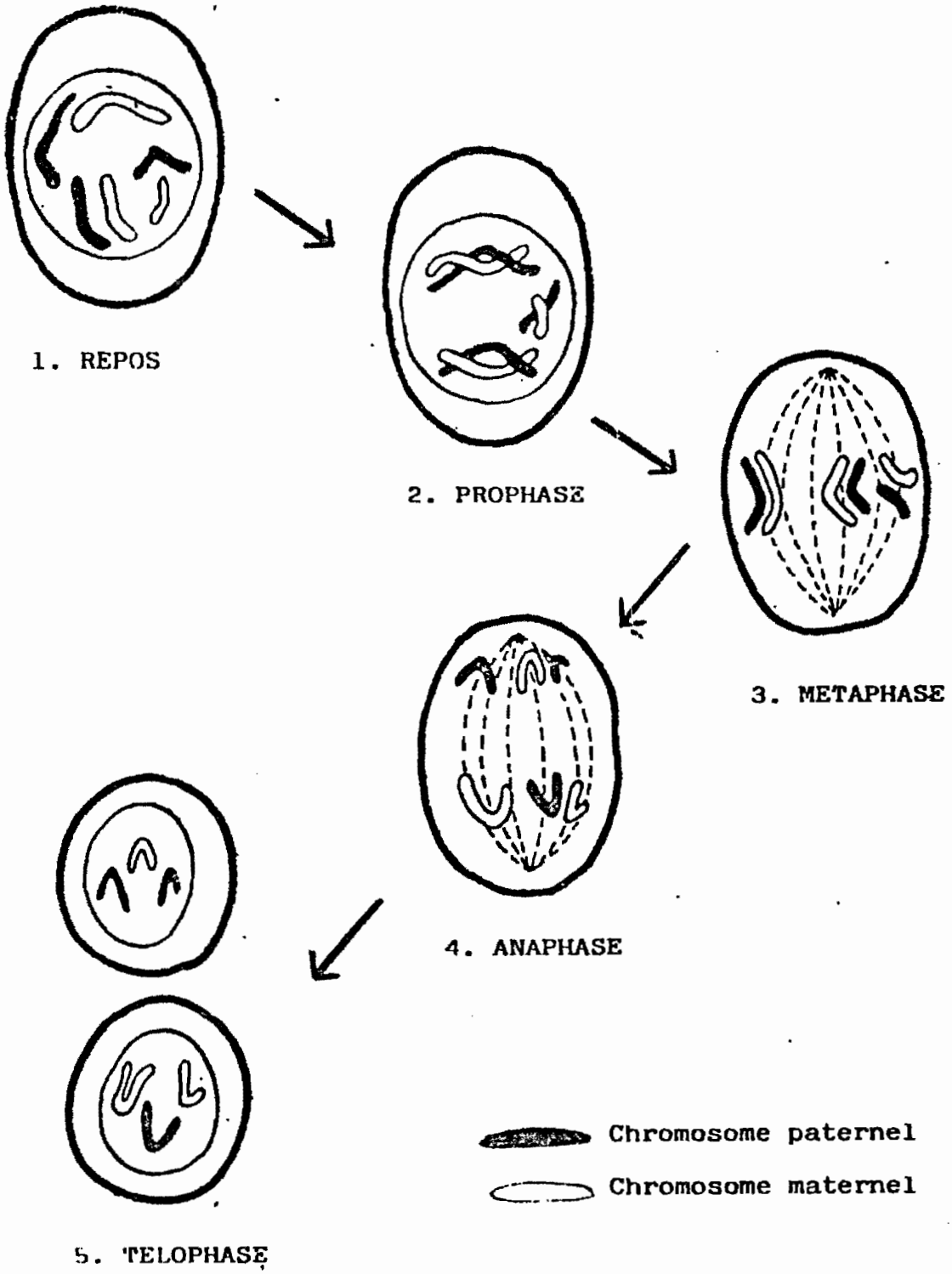


4. ANAPHASE

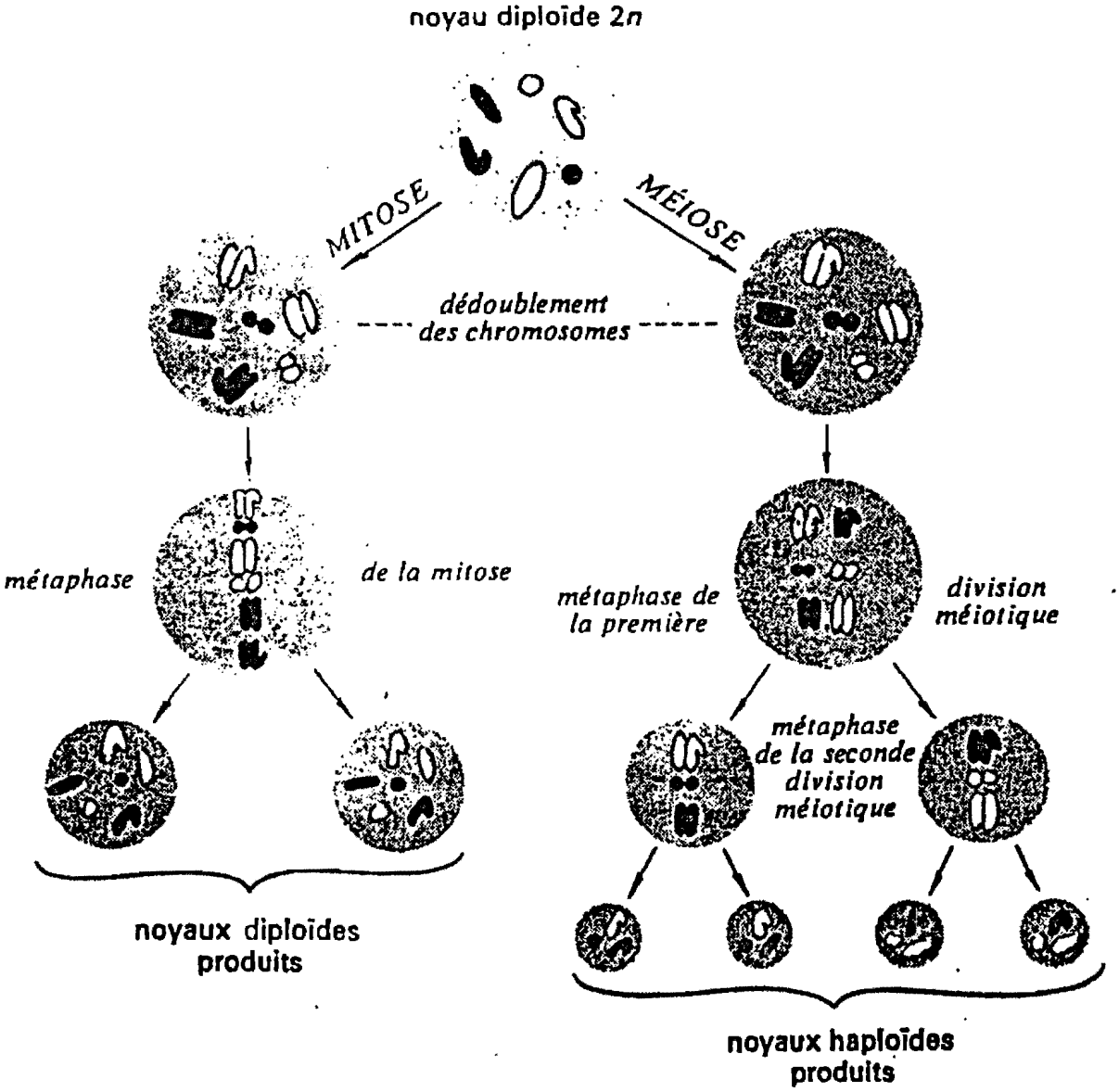


5. TELOPHASE

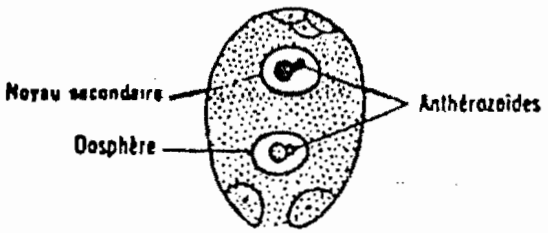
LA MEIOSE



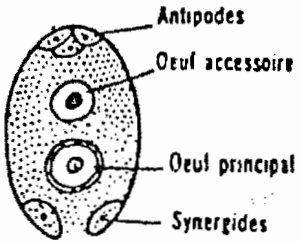
FORMATION DES CELLULES SEXUELLES



COMPARAISON ENTRE LA MITOSE ET LA MEIOSE

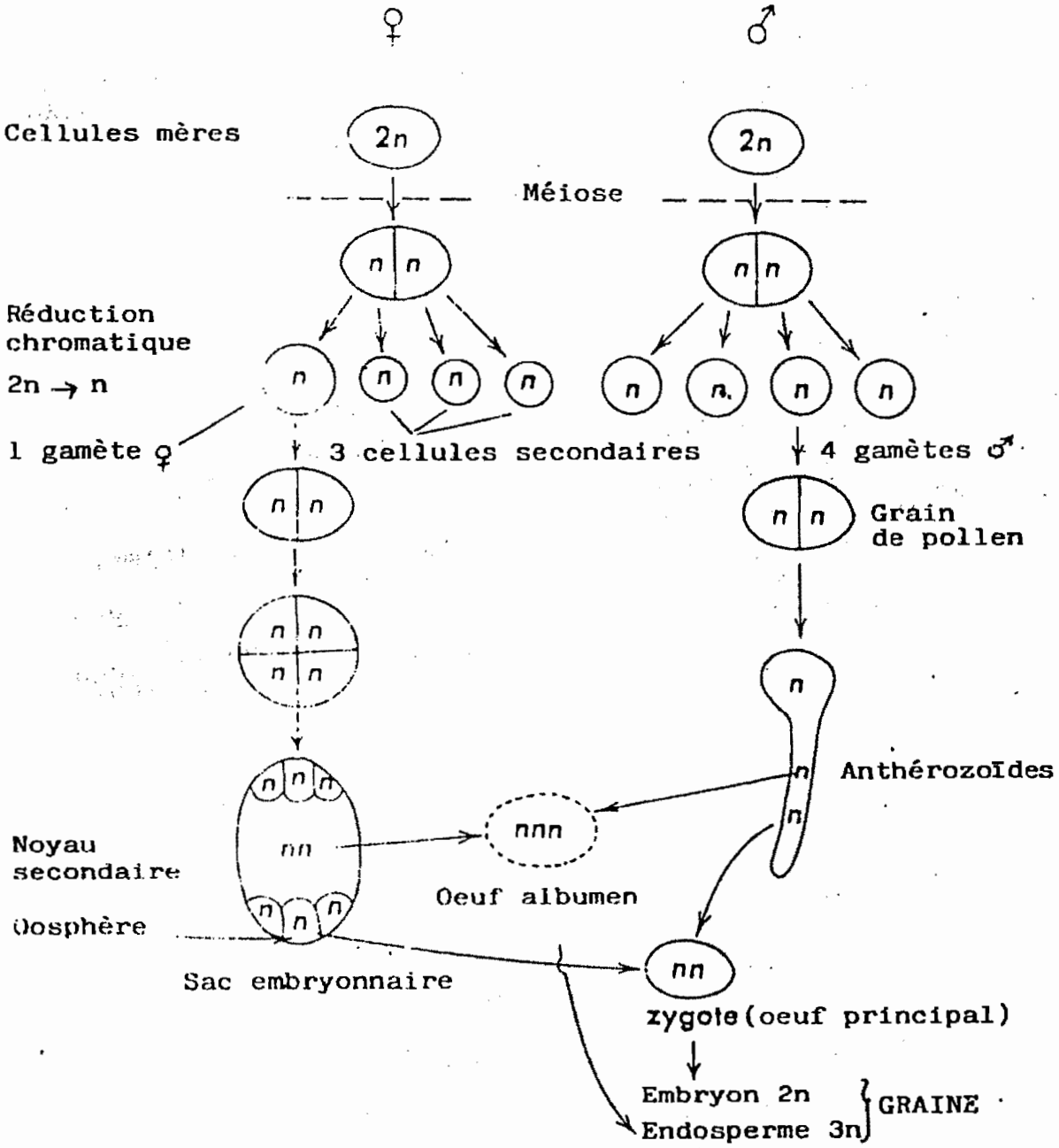


Les antherozoïdes pénètrent dans l'oosphère et dans le noyau secondaire

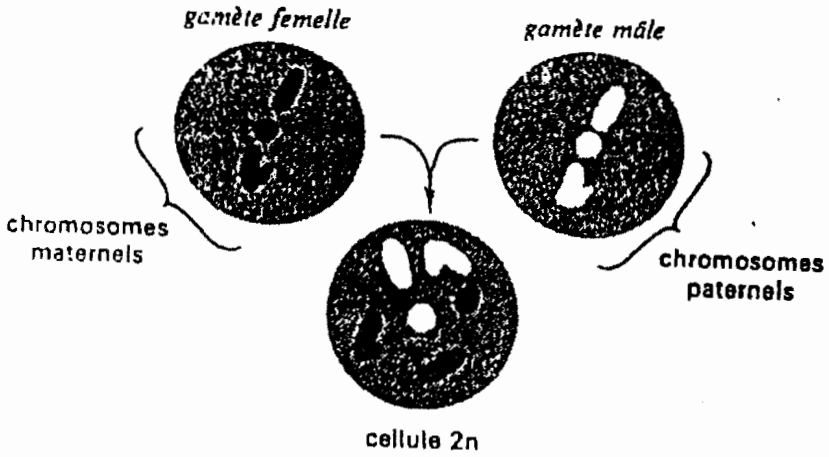


Les anthérozoïdes s unissent à l'oosphère et au noyau secondaire

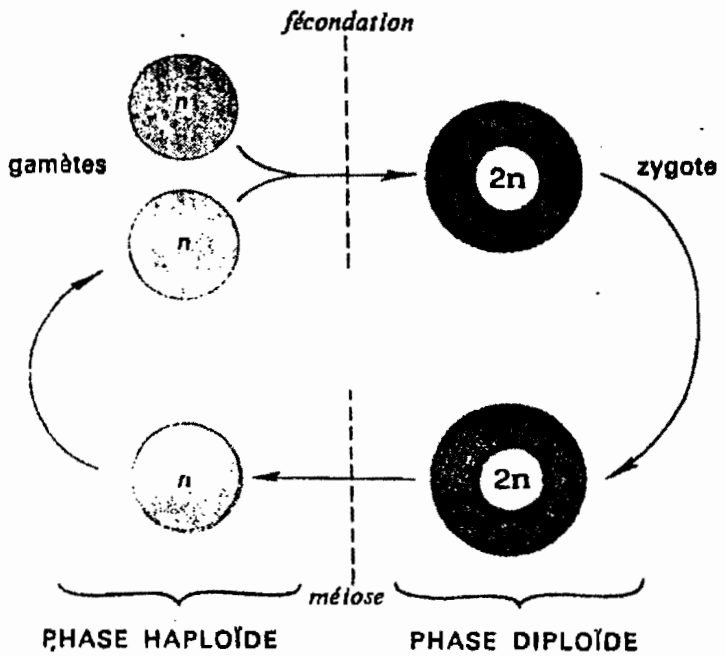
DOUBLE FECONDATION (ANGIOSPERMES)



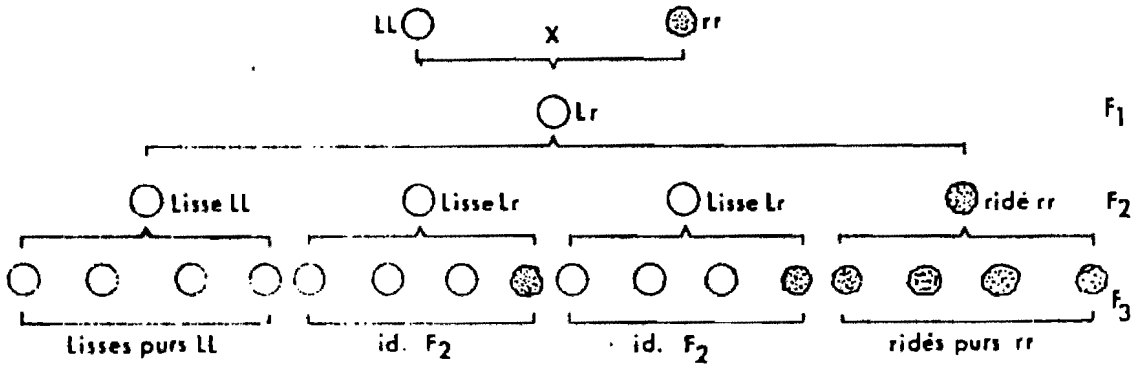
REDUCTION CHROMATIQUE ET FECONDATION



GARNITURE CHROMOSOMIQUE DU ZYGOTE



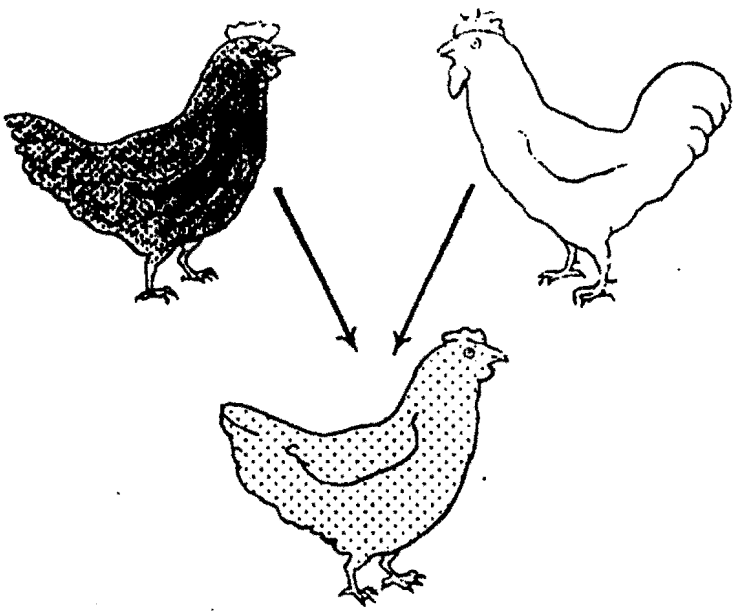
RELATION ENTRE LA MEIOSE ET LA FECONDATION



SCHEMA DU MONOHYBRIDISME

Poule andalouse noire Coq andalou blanc

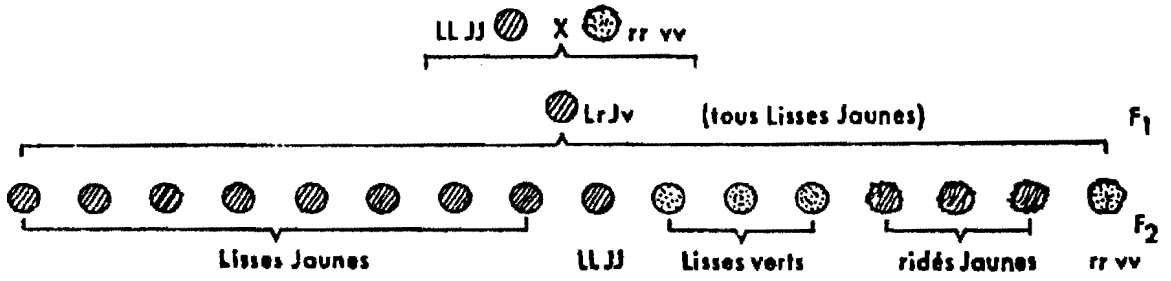
Parents



F1

Poules andalouses à plumage bleuté

EXEMPLE DU MONOHYBRIDISME

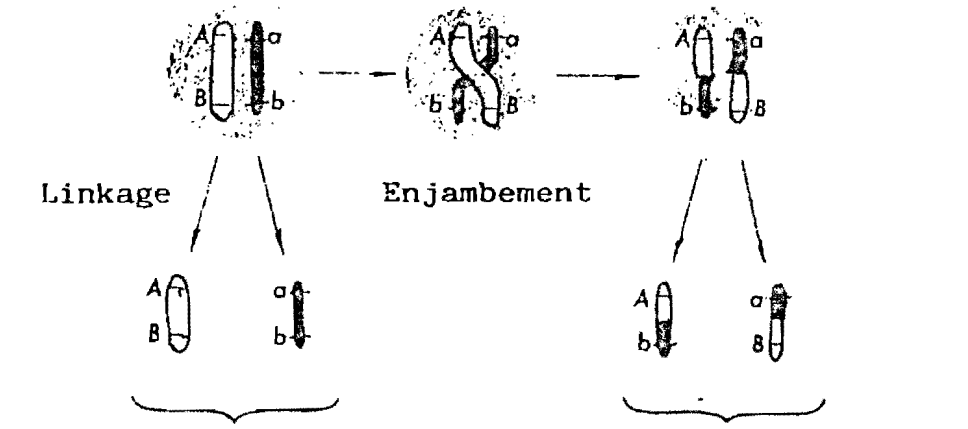


SCHEMA DU DIHYBRIDISME

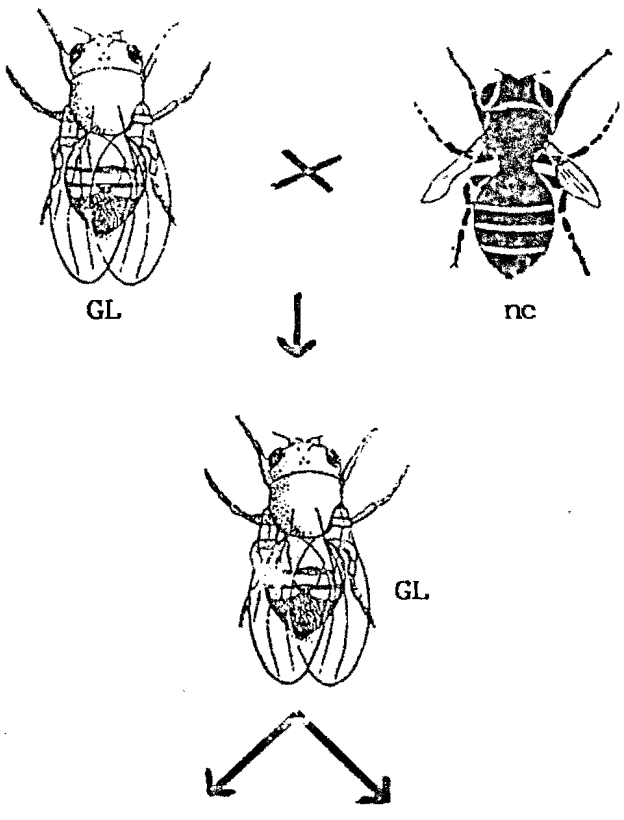
TABLEAU REPRESENTANT DIVERSES ASSOCIATIONS EN F2

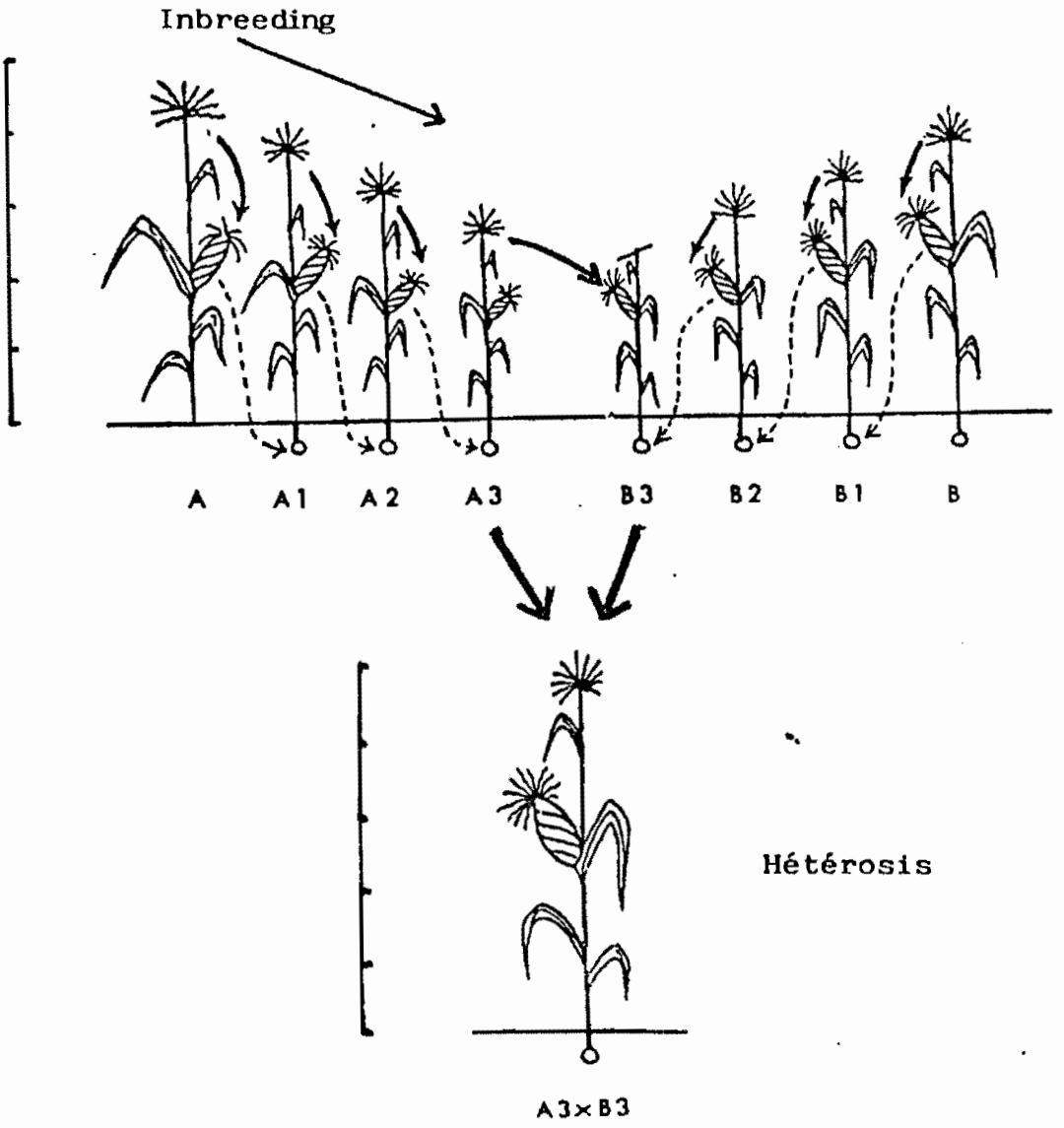
♂ gamètes ♀	LJ	Lv	rJ	rv
LJ	LLJJ	LLJv	LrJJ	LrJv
Lv	LLJv	LLvv	LrJv	Lrvv
rJ	LrJJ	LrJv	rrJJ	rrJv
rv	LrJv	Lrvv	rrJv	rrvv

- LLJJ, homozygote : lisse-jaune.
- rrvv, homozygote d'origine : ridé-vert.
- 2 LLJv, 4 LrJv, hétérozygotes : lisse-jaune dominant
- 2 Lrvv, hétérozygotes : lisses-verts.
- LLvv, homozygote : nouveau lisse-vert.
- 2 rrJv, hétérozygotes ridés-jaunes.
- rrJJ, homozygote : nouveau ridé-jaune.



CROISEMENT DES DROSOPHILES





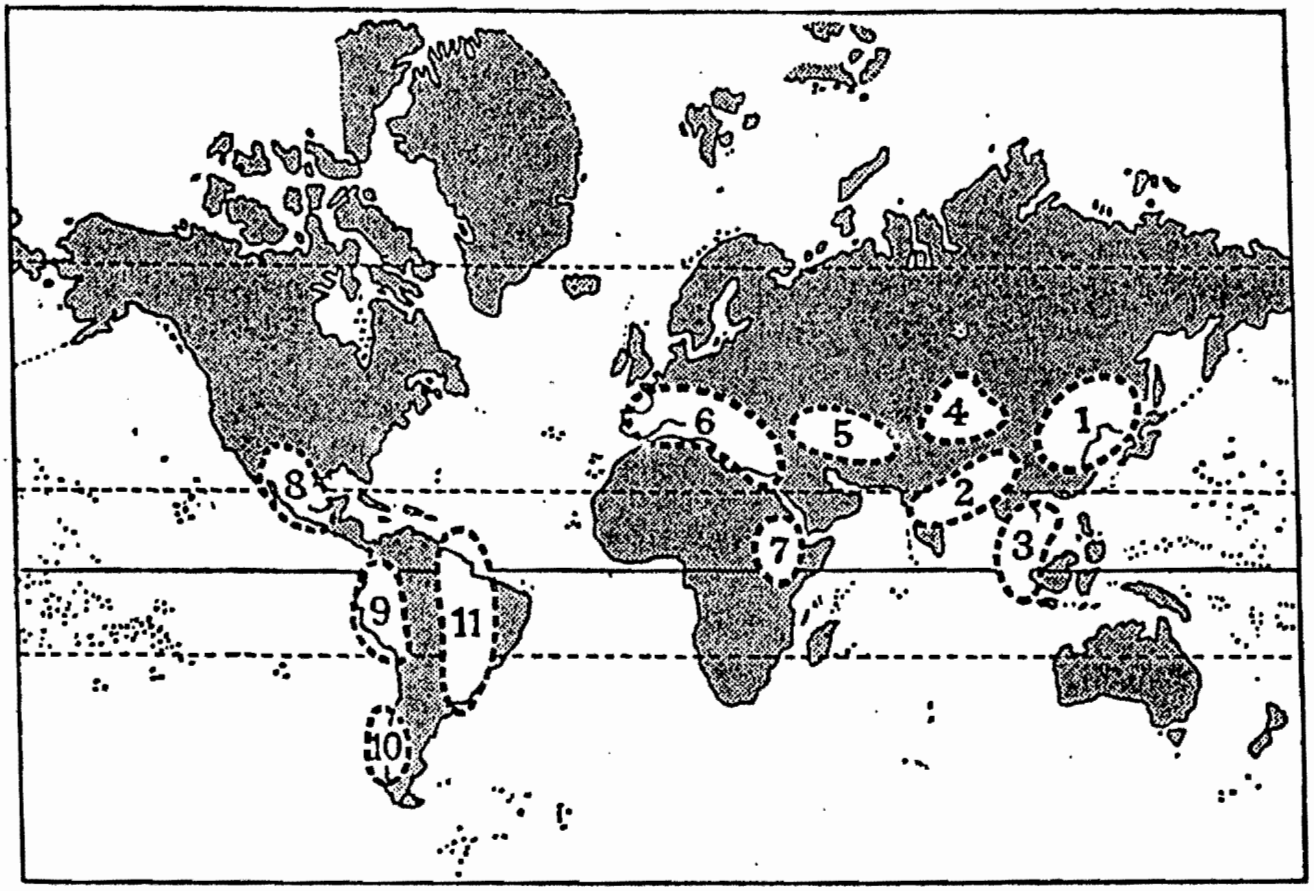
PHENOMENE D'HETEROSIS ET EFFET D'INBREEDING

UNITE 7

AMELIORATION ET SELECTION DES PLANTES

LES CENTRES D'ORIGINE ET DE DIVERSIFICATION DES PLANTES CULTIVEES

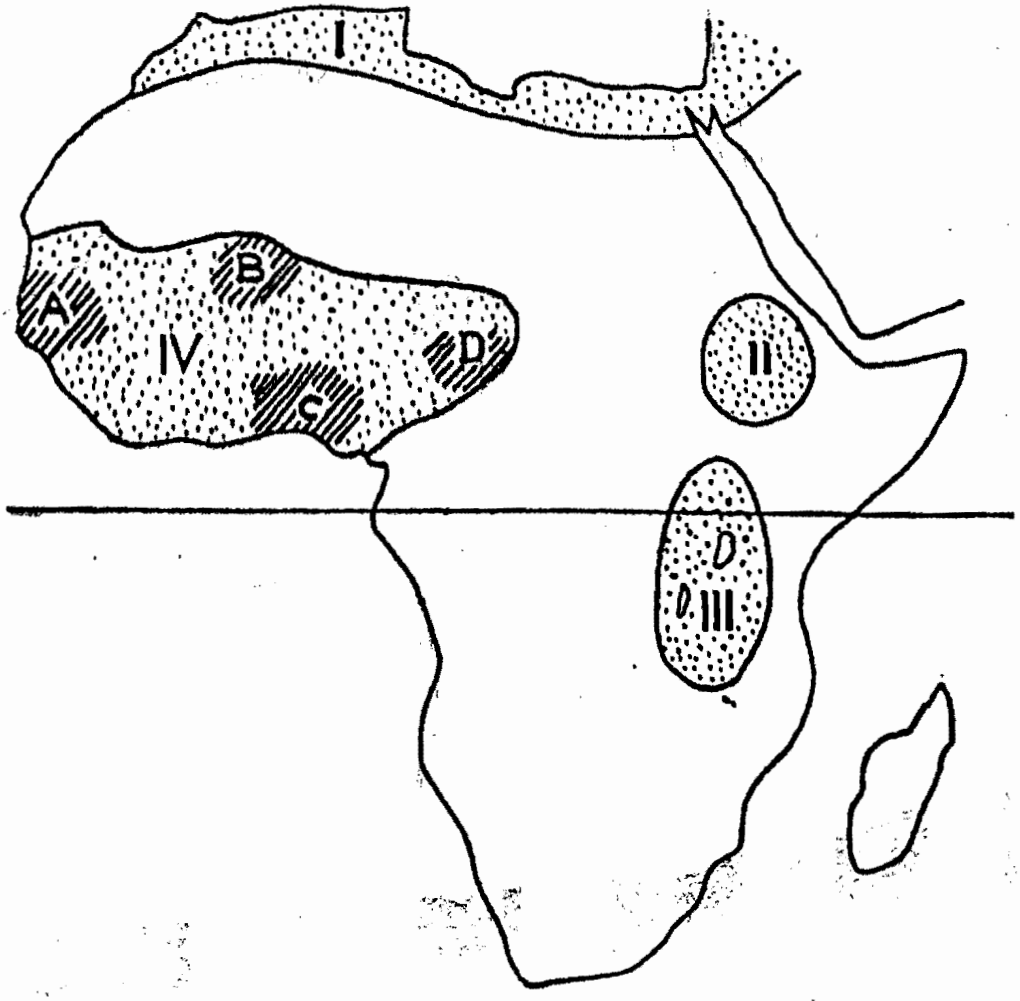
(D'APRES VAVILOV)



DESIGNATION DU CENTRE :

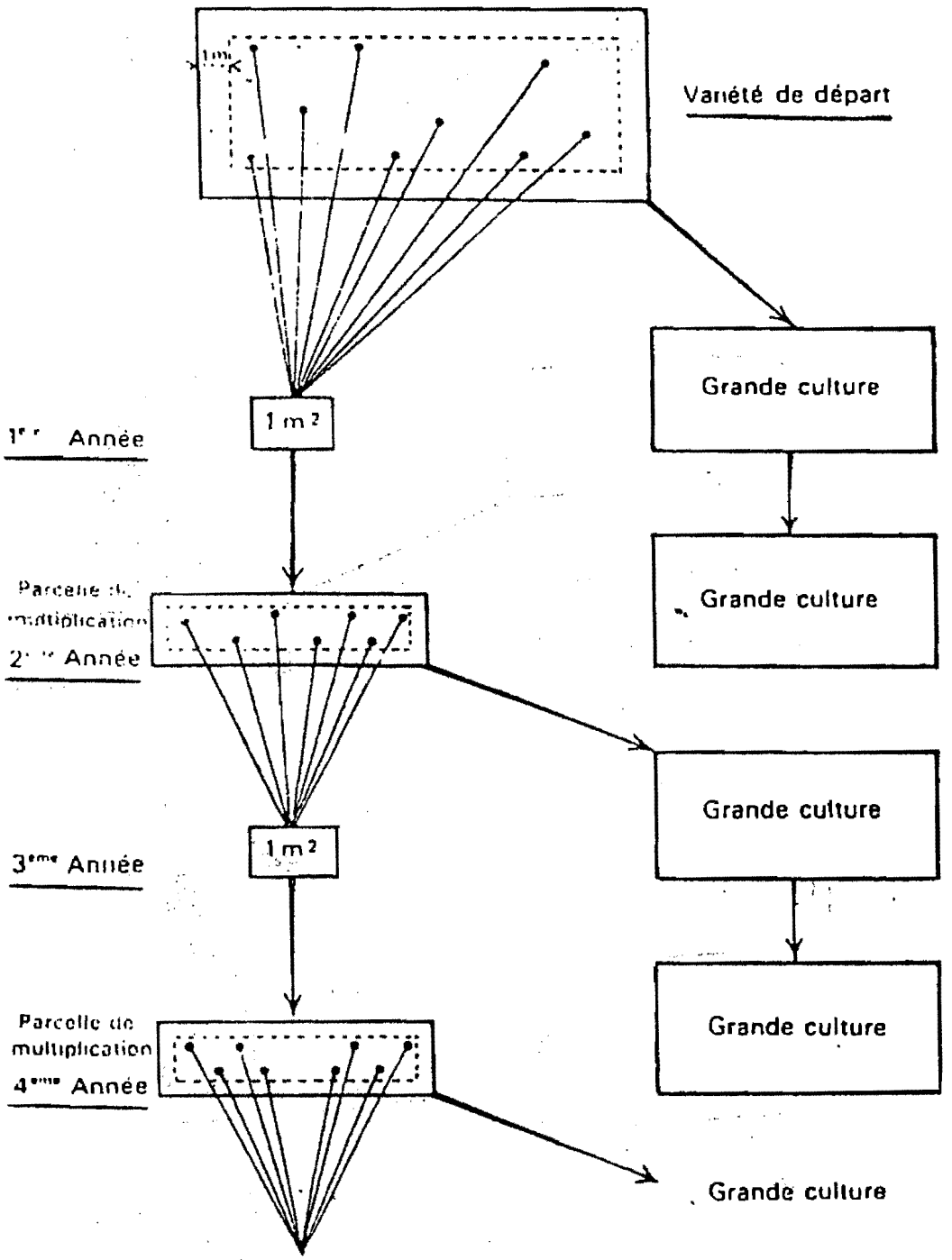
1. Chinois
2. Hindoustan
3. Indochinois
4. Central Asiatique
5. Proche-Oriental
6. Méditerranéen
7. Abyssinien
8. Mexicain
9. Péruvien
10. Chilien
11. Brésilien

BERCEAUX AGRICOLES AFRICAINS



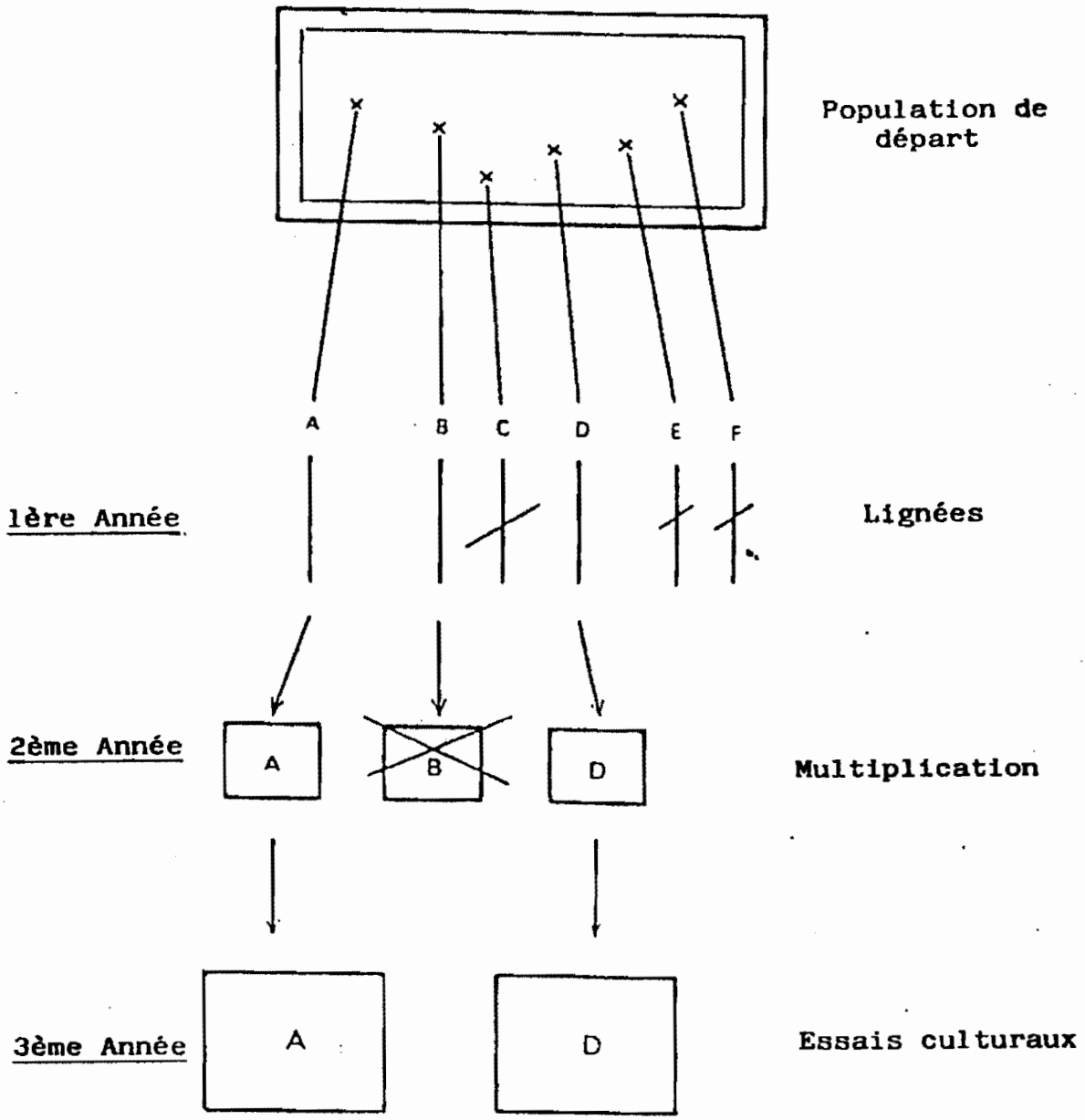
— Carte des berceaux agricoles africains. — I : foyer méditerranéen ; II : foyer abyssin ; III : foyer afro-oriental ; IV : foyer afro-occidental : A : sous-foyer sénégambien ; B : sous-foyer central-nigérien ; C : sous-foyer béninien ; D : sous-foyer adamawien. — Les foyers sont figurés en pointillé, les sous-foyers en hachures. —

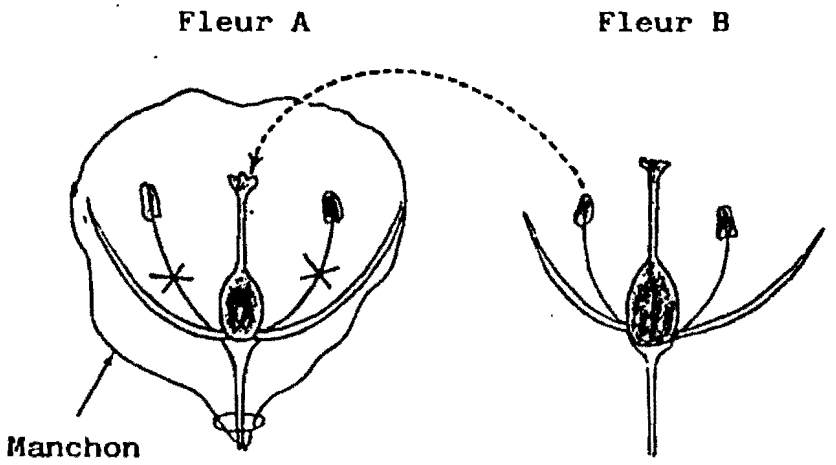
SELECTION MASSALE



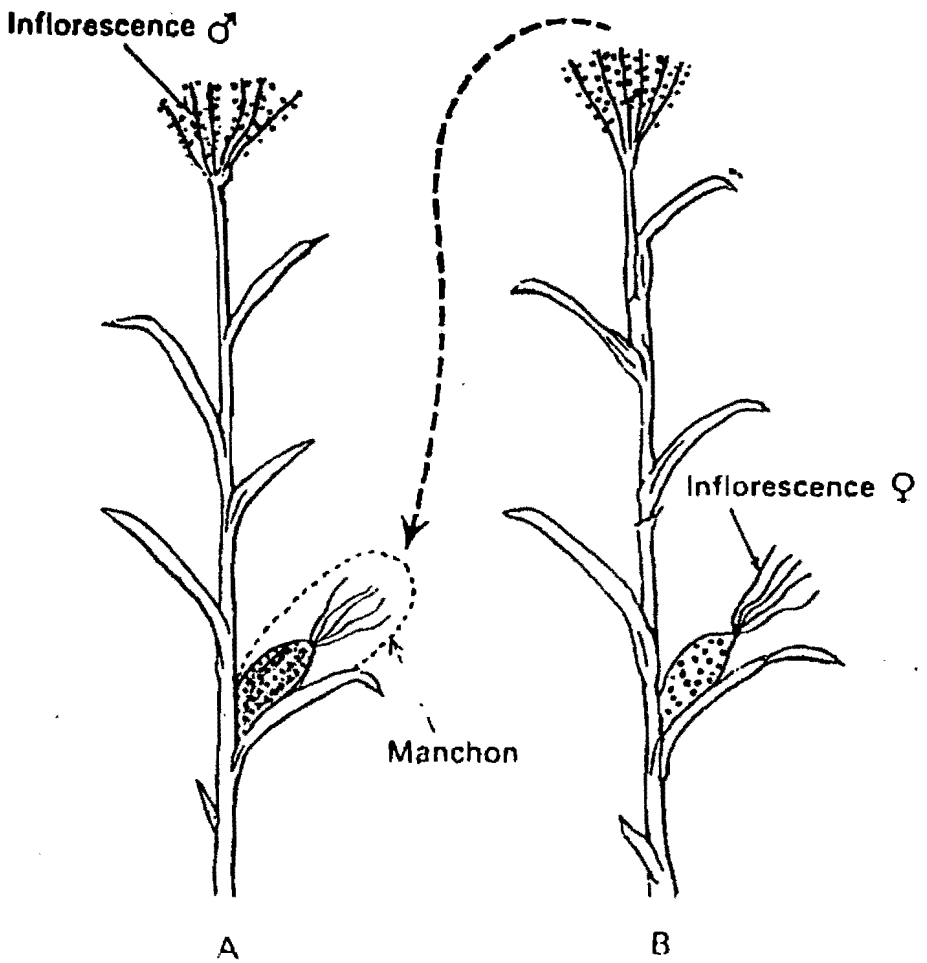
BEST AVAILABLE COPY

SELECTION GENEALOGIQUE

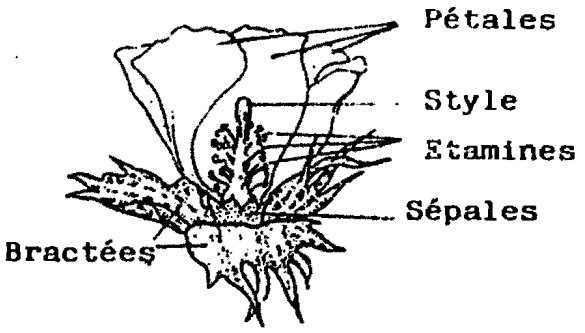




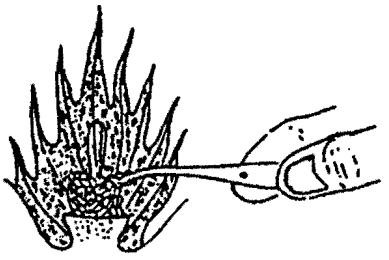
HYBRIDATION CHEZ LES FLEURS HERMAPHRODITES



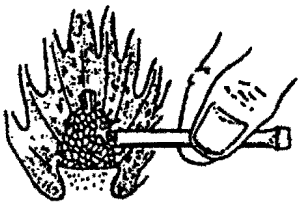
HYBRIDATION CHEZ LES PLANTES A FLEURS UNISEXUEES



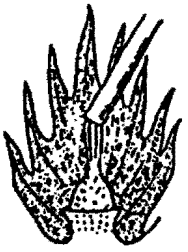
FLEUR DU COTONNIER



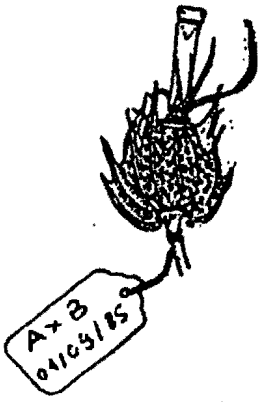
1. Castration de la fleur A (enlèvement des étamines).



2. Collecte des anthères de la fleur B.



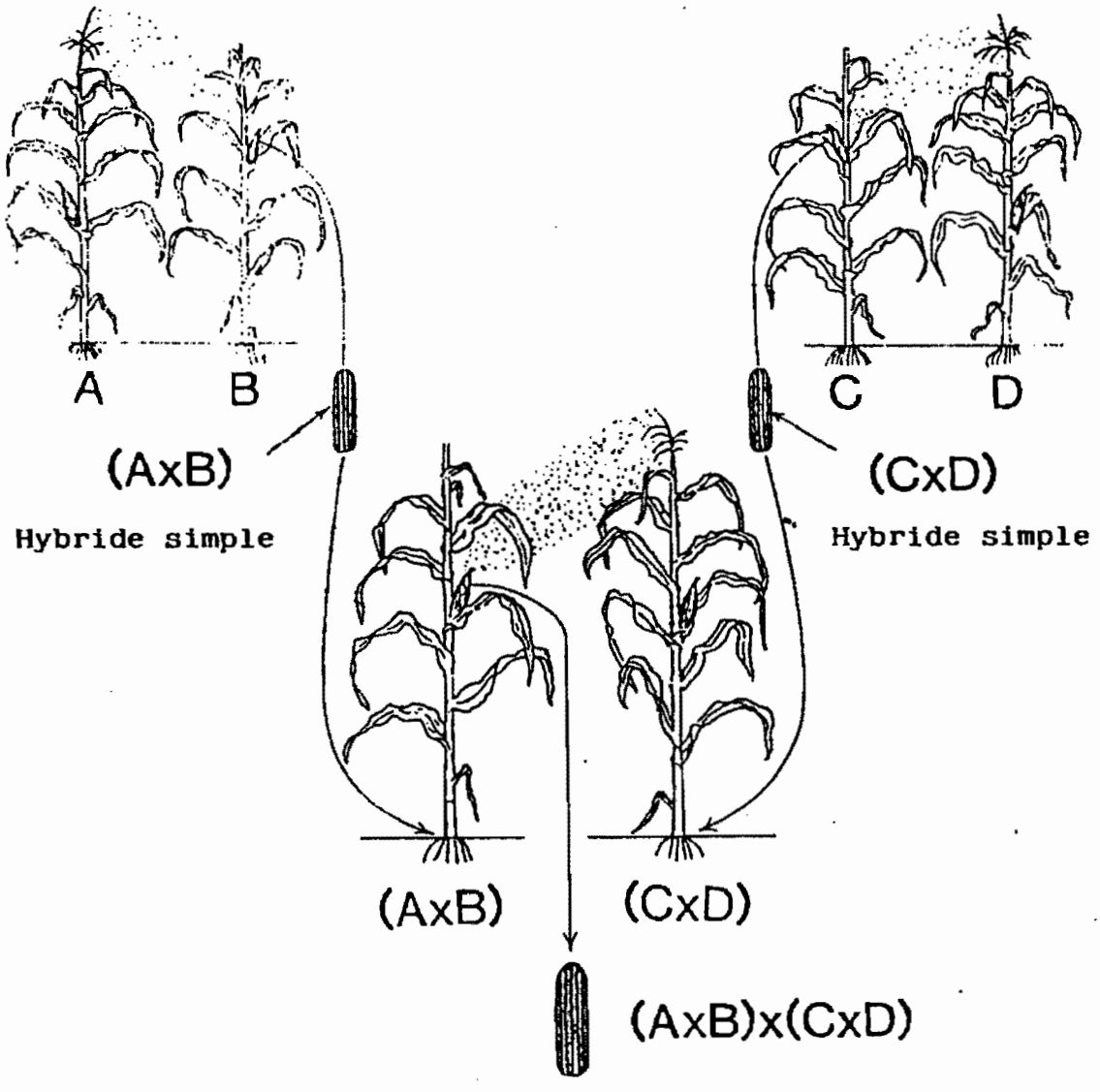
3. Apport du pollen de B sur stigmate de A.



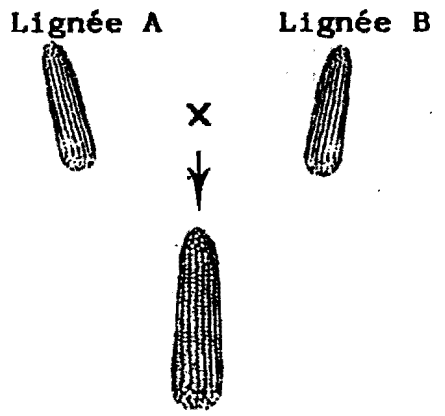
4. Protection contre des pollens étrangers.

HYBRIDATION DU COTONNIER

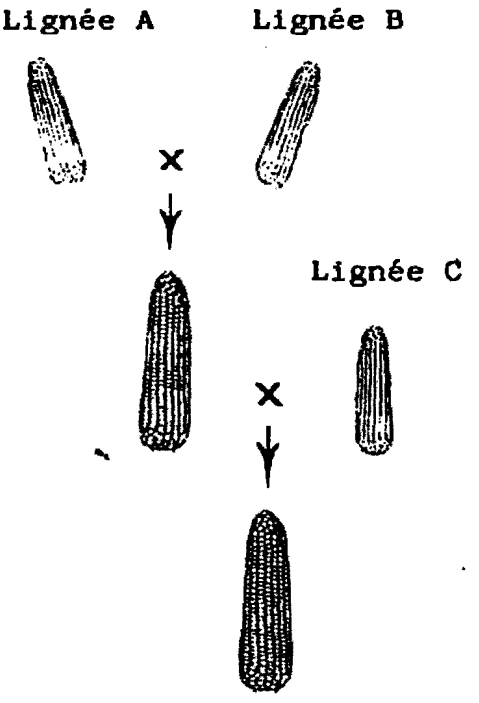
PRODUCTION DES HYBRIDES (MAIS)



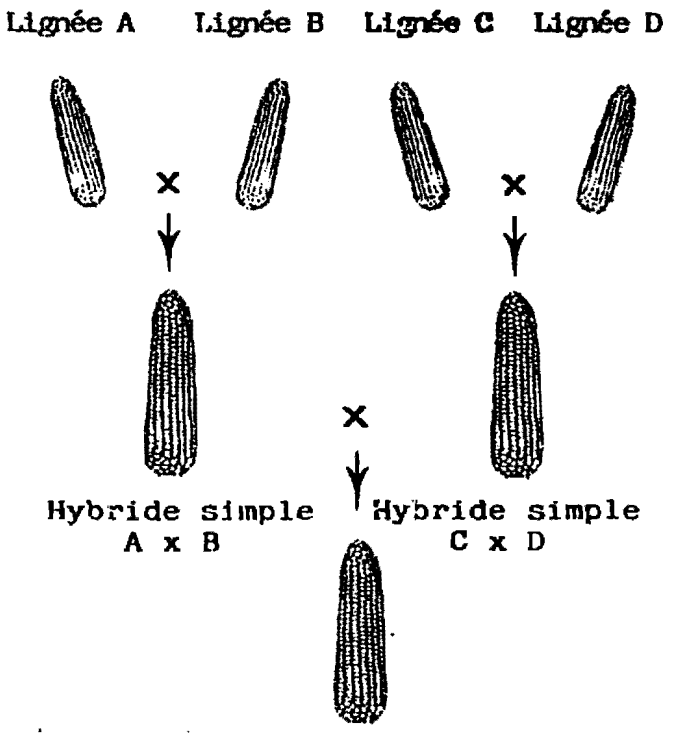
PRODUCTION DES HYBRIDES (MAIS)



HYBRIDE SIMPLE A x B

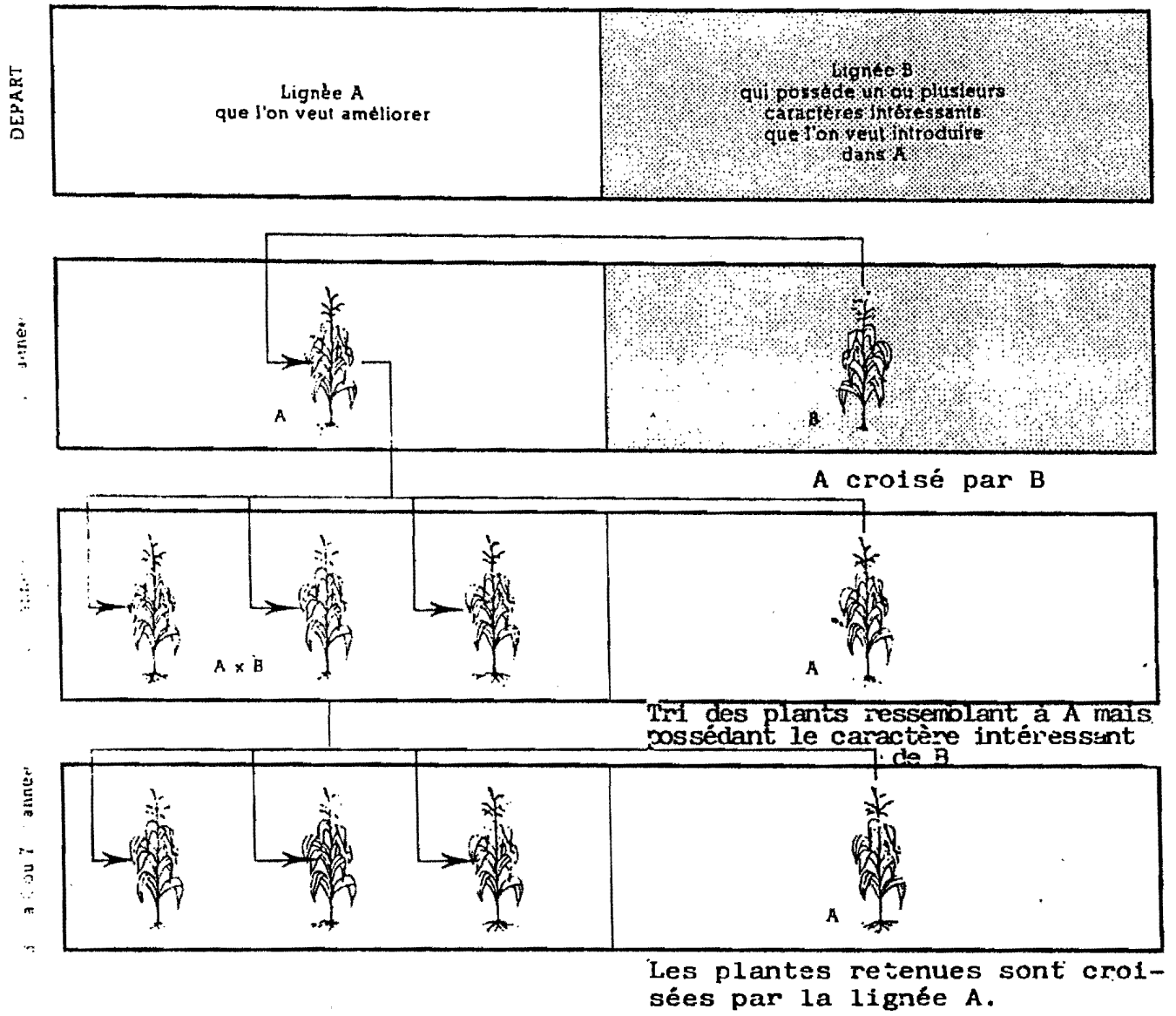


HYBRIDE 3 VOIES
(A x B) x C



HYBRIDE DOUBLE
(A x B) x (C x D)

CROISEMENT DE RETOUR OU BACK-CROSS.



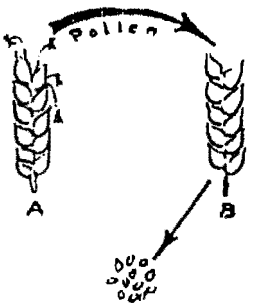
Après 6 ou 7 croisements de retour, on obtient la lignée A possédant les caractères intéressants qui au départ étaient dans B.

BEST AVAILABLE COPY

SELECTION GENEALOGIQUE APRES HYBRIDATION (BLE)

Croisement entre 2 variétés A et B

L'épi B servant de femelle est castré puis fécondé par le pollen de l'épi A.



1980
PARENTS

Obtention des grains de F1...

... qui sont semés sur une ligne

1981
F1

Chaque épi donne une ligne ou "lignée" ; les caractères des parents y apparaissent disjoints.
Certains épis sont conservés et des lignées sont éliminées.

1982
F2

Culture les familles de lignées et poursuite l'élimination des lignées par rapport au témoin.

1983
F3

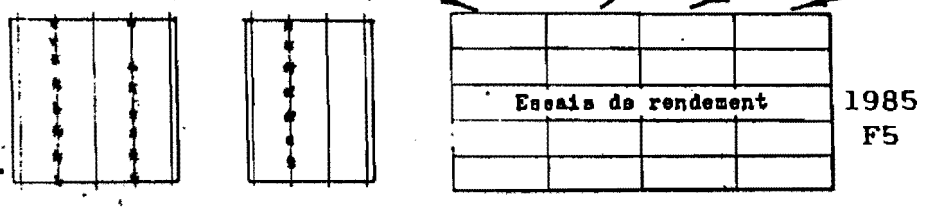
Poursuite la même culture et sélection des familles de lignées.

Les meilleures lignées sont récoltées en mélange...

1984
F4

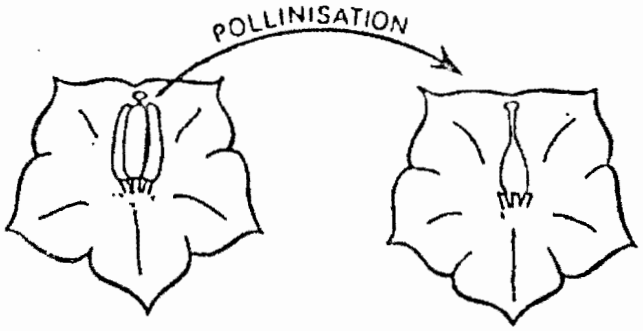
... et cultivées en parcelles pour un essai de rendement.

Les années suivantes la sélection continue.

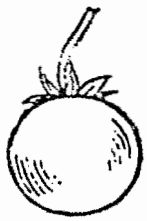


1985
F5

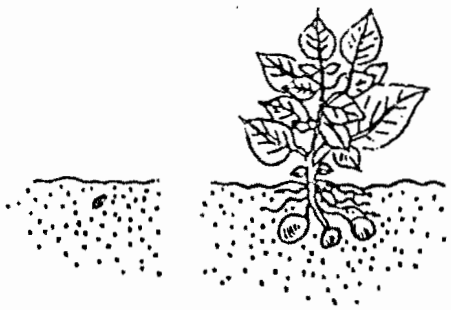
Lorsque la descendance d'une lignée est parfaitement homogène, cette lignée peut être considérée comme fixée et peut constituer la base d'une nouvelle variété.



1 2



3



4 5

SCHEMA DE LA CREATION D'UNE NOUVELLE VARIETE

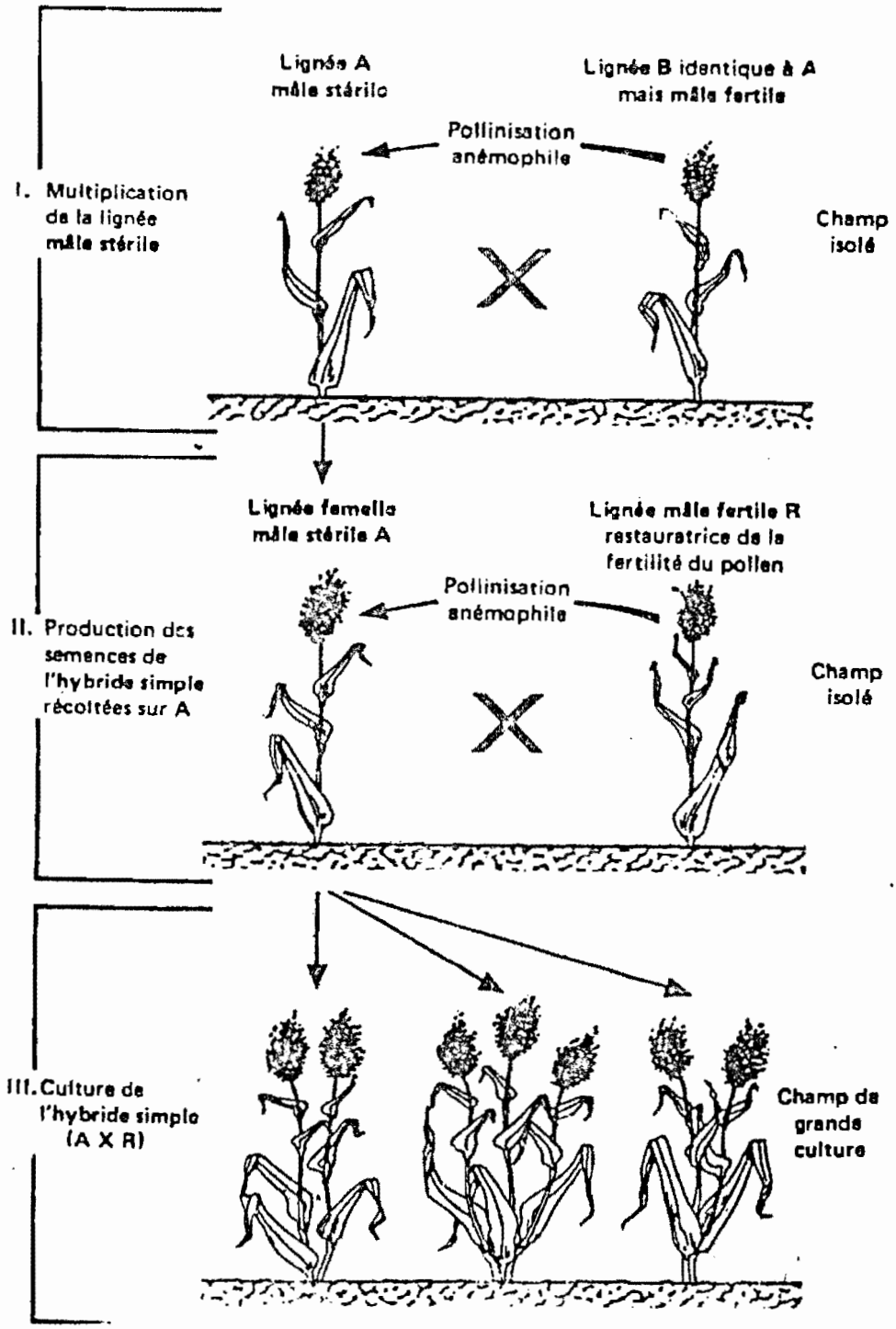
'(pomme de terre)

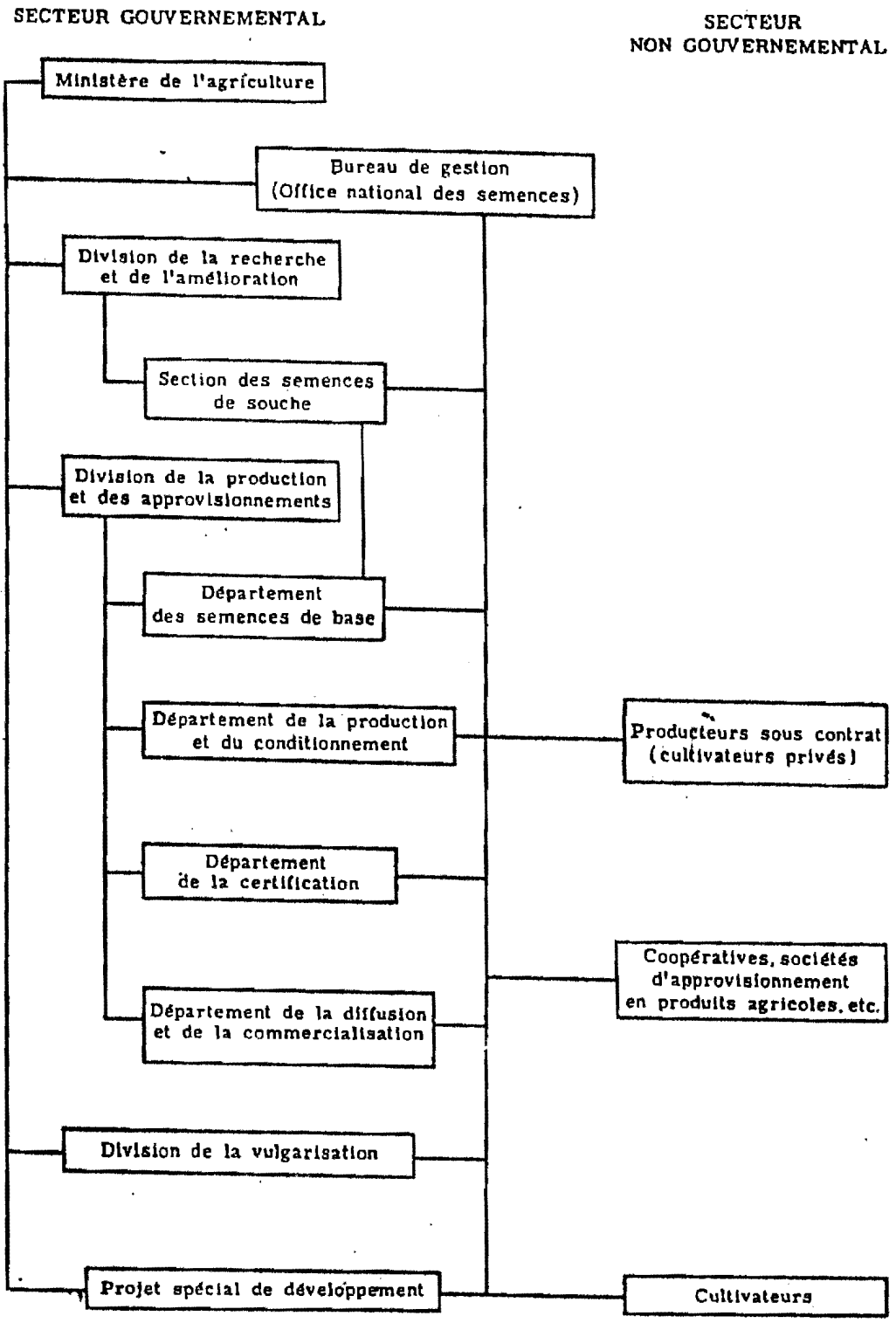
1. *Fleur entière.* – 2. *Fleur dont on a enlevé les étamines (il ne reste que l'élémont femelle).*
3. *Fruit contenant les graines.* – 4. *Semis des graines dans des conditions spéciales.*
5. *Obtention de plantes qui produisent de petits tubercules.*

UNITE 8

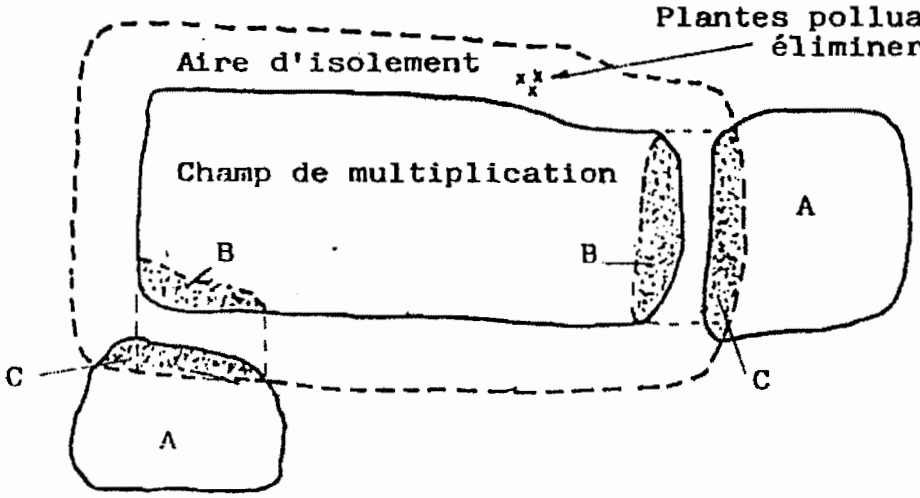
MULTIPLICATION DE SEMENCES SELECTIONNEES

METHODE DE PRODUCTION DES SEMENCES DE SORGHO HYBRIDE





STRUCTURE GENERALE D'ORGANISATION D'UN PROGRAMME SEMENCIER



A. Champ d'une autre variété de la même espèce
B. Parties mal isolées à éliminer
C. Parties polluantes des deux champs empiétant sur l'aire d'isolement.

ISOLEMENT DE LA MULTIPLICATION

OPERATION PRODUCTION SEMENCES
SEGOU / D. P.

Campagne Agricole 1984/1985
Centre de multiplication de Baibougou
VARIETE Riz "Khao"
STADE DE Xtion Elite R I
POIDS NET 80 Kgrs
TRAITEMENT AU Thiotal
o/o DE PURETE

ETIQUETAGE DE SEMENCES SELECTIONNEES

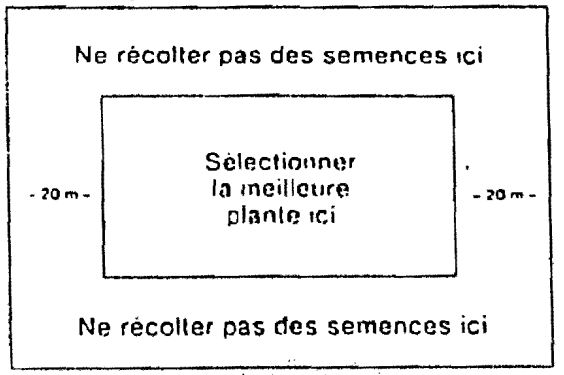
SELECTION DES SEMENCES DE MIL

En Afrique de l'Ouest les fermiers cultivent des variétés de mil à pollinisation ouverte. L'avantage principal des variétés à pollinisation ouverte réside dans le fait que les fermiers peuvent les cultiver avec la même semence pendant 4 ou 5 ans sans baisse importante du rendement. Avec les hybrides, il faudra que le fermier achète chaque année des semences.

La sélection des semences de mil pour la prochaine campagne agricole constitue une question importante pour le fermier. Voici quelques suggestions :

1. Il faudra procéder à la sélection des épis au niveau du champ et non après la récolte. Cette méthode permettra au fermier d'examiner toute la plante (ou poquet) pour déceler les caractéristiques souhaitables avant de sélectionner un épi aux fins de semence.
2. Pour préserver une variété, ne procédez pas à la sélection à moins de 20 mètres des limites du champ. Cette méthode permettra de réduire la pollinisation à partir d'autres champs.
3. Sélectionner la meilleure plante (ou poquet) de chaque groupe de 20 plantes. Cette opération peut se faire en se déplaçant entre deux rangées et en examinant dix plantes de chaque côté. Après cela, passer aux vingt plantes suivantes et répéter l'opération pour tout le champ.
4. La sélection de la meilleure plante se fera sur les bases suivantes :
   a) Plante exempte de maladies telles que le mildiou des céréales, le charbon et l'ergot.
   b) Nombre élevé de talles ayant des tiges épaisses.
   c) Les épis les plus longs.
   d) Les plus grosses graines de semences.

   Ne pas oublier que sur 20 plantes vous devez choisir la plante présentant dans la mesure du possible les quatre caractéristiques susmentionnées.
5. Récolter un ou deux des meilleurs épis de la meilleure plante (ou poquet).
6. La sélection des épis devra se faire sur tout le champ (mais à plus de vingt mètres des limites du champ).



7. Mettre à sécher les épis sélectionnés pendant quelques jours.
8. Battre les épis et les faire sécher pendant quelques jours puis les traiter et les stocker dans des bouteilles ou bidons en plastique étanches. L'agent d'agriculture local pourra aider à l'identification du meilleure traitement pour le stockage des semences de mil.
9. Si les semences ne sont pas traités aux fins de stockage, laisser la semence sur l'épi et battre si l'on veut semer.

SOURCE : S.C. Gupta ICRISAT
c/o CNRA - B.P. 51
Bambey, Sénégal.

ANNEXE I

PRODUCTION DE SEMENCE DU MAIS HYBRIDE SIMPLE
(d'après Mémento n°5 - Le Maïs - CMDT)

1. Champ semencier

Le champ doit être :

. de bonne fertilité naturelle
. ne pas avoir porté du maïs l'année précédente
. situé à 400 m à la ronde de tout autre maïs.

On doit se méfier de la présence de pieds isolés de maïs étrangers situés dans un voisinage plus ou moins immédiat. On les enlèvera sans hésitation.

2. Semis (voir schéma)

Le semis se fait avec les semences fournies de 2 lignées pures A et B. Nous rappelons que A est pris pour parent femelle.

Le semis se fera selon l'alternance :

- 2 lignes de semence de parent mâle
- 4 lignes de semence du parent femelle.

Le semis se fera manuellement avec une corde de semis. Le parent femelle peut être semé avant le parent mâle, dans un tel cas on précisera le décalage à respecter au moment de semer le parent femelle au moment du semis du parent femelle. Il ne faut pas oublier de prévoir l'espace pour le semis du parent mâle. Il est nécessaire de marquer l'emplacement des lignes du parent mâle au moyen d'un bâton placé en tête de ligne pour mieux orienter les opérations de castration.

Les côtés du champ doivent être bordés d'au moins quatre lignes mâles. Des lignes mâles surnuméraires doivent être prévues sur les surfaces perpendiculaires aux lignes de semis, mais il faut laisser un intervalle d'au moins 1,50 m entre ces lignes mâles et l'extrémité des lignes femelle afin d'éviter toute confusion possible, les lignes de semis doivent être orientées perpendiculairement à la direction des vents dominants.

3. Epuration

Les plantes hors-types du parent mâle devront être enlevés obligatoirement avant la floraison mâle. Les hors-types du parent femelle devront être enlevés le plus rapidement possible, mais l'épuration peut valablement se prolonger après la date de floraison et la castration.

Les plantes hors-types pourront provenir :

- soit de repousses de grains tombés si le champ a été précédemment cultivé par un autre maïs ;
- soit de fécondations étrangères survenues au cours de la génération précédente ;
- soit de mélanges de graines en magasin ou dans les appareils (égrenoir par exemple).

En règle générale, des plantes hors-types auront une vigueur végétative et notamment une hauteur supérieure à celle des plantes de la lignée pure et leur repérage sera facile à réaliser avant la floraison mâle.

4. Castration

La castration devra être appliquée aux lignes (non repérés par des bâtons) du parent femelle dès que les panicules mâles commenceront à sortir du cornet des feuilles supérieures, c'est-à-dire avant toute émission de pollen.

L'enlèvement de la panicule mâle, à ce stade de la végétation est très aisé et s'obtient par une simple traction vers le haut, en maintenant par ailleurs les feuilles terminales pour éviter qu'elles ne partent avec la panicule.

Deux précautions importantes doivent être prises dans cette opération :

a. Il est nécessaire de castrer, non seulement la tige principale, mais aussi les talles, celles-ci sensiblement plus basses que la tige principale, peuvent passer inaperçues. Souvent, ces formations sont terminées par une panicule anormale portant des fleurs mâles et femelles et n'ont pas d'épis.

b. Lorsque l'on enlève la panicule mâle, il faut éviter de la casser et de laisser encastrée dans le cornet des feuilles les ramifications inférieures. Il faut s'assurer que toute la panicule est bien enlevée.

Les opérations de castration doivent être faites tous les jours dès la première heure et de préférence, avant l'évaporation de la rosée. Chaque manoeuvre ne doit caster **qu'une ligne à la fois.**

Lors du dernier passage, lorsque la majorité des plantes à castrer l'ont déjà été, on supprimera purement et simplement tous les pieds retardataires. Il peut ailleurs s'agir de hors-types.

5. Récolte

La récolte se fait lorsque les plantes sont complètement sèches, que les spathes commencent à bailler et que les grains présentent un point noir à leur insertion sur l'épi. On commence par récolter les lignes mâles.

En cas de verse, il est extrêmement important de relever et de remettre dans leurs lignes les pieds mâles qui ont versé dans les lignes femelles et inversement. La récolte se fait ensuite.

Sur les lignes mâles, on récolte la lignée pure mâle. Cette récolte peut être affectée à la consommation ou utilisée comme semence. La décision dépend de la qualité de l'isolement. Dans le deuxième cas, la récolte des lignes extérieures sera affectée à la consommation et faite en premier.

On récolte ensuite les lignes femelles et l'on obtient ainsi la semence "hybride simple". Les épis doivent être attachés.

Par les spathes et posés sur des cribs de manière à bien laisser voir la couleur des grains de l'épi. Dans le cas où la récolte des lignes mâles sera utilisée comme semence, on aura donc au moins deux cribs différents.

Notes : Lignes mâles ou femelles, les récoltes obtenues seront faibles, car on a affaire des lignées pure peu productives.

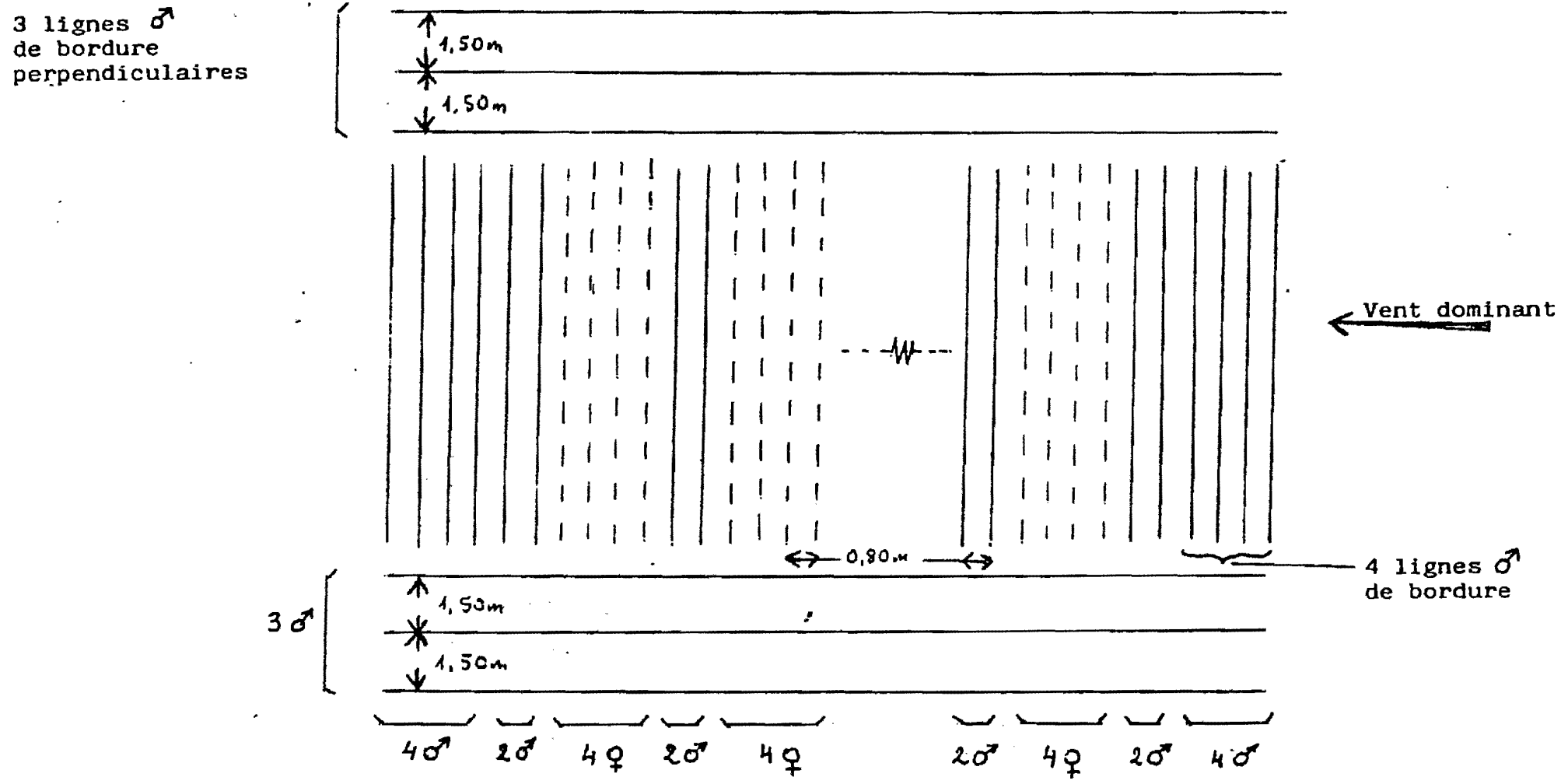
6. Triage

Avant de poser les épis sur les cribs, ils doivent être triés auparavant. Tous les épis récoltés sur les lignes femelles doivent avoir la même longueur de l'épi, la même texture et la même couleur de grain.

De la même manière, lorsque les épis récoltés sur les lignes mâles doivent servir de semences, les épis doivent se ressembler pour les caractères précédents (longueur de l'épis, texture et couleur de grain).

PRODUCTION DES SEMENCES DE MAIS HYBRIDE

Schéma de disposition des lignes de semis



ANNEXE II

GLOSSAIRE DE MULTIPLICATION SEXUEE ET ASEXUEE

Adulte : Plante apte à produire des fleurs, donc en mesure de se reproduire sexuellement.

Adventif : Qualifie toute végétation qui pousse par hasard ou en un site inhabituel d'une plante. On dit par exemple qu'un bourgeon est adventif ou qu'une racine est adventive quand ils se développent à partir d'un tissu qui, normalement, ne devrait pas produire un tel organe.

Aisselle : Angle supérieur que forme une feuille ou son pétiole avec la tige dont elle sort.

Apical (bourgeon) : Bourgeon en développement à l'extrémité d'une pousse.

Axillaire (bourgeon) : Bourgeon situé à l'aisselle d'une feuille.

Basal, basilaire ou proximal : Qui se trouve à la base d'un organe ; ainsi la coupe basale d'une bouture ou d'un greffon est celle qu'on opère dans le bas de la tige destinée à être bouturée ou greffée.

Bois aoûté, bois dur, bois semi-aoûté, bois tendre, bois vert : Qualités diverses du bois d'une tige destinée à être bouturée.

Bouture : Fragment séparé de racine, de tige ou de feuille, préparé en vue de constituer une nouvelle plante par multiplication.

Bulbe : Tige modifiée renflée et arrondie qui, chez certaines plantes, s'enfonce en terre.

Bulbille : Appendice de certains bulbes.

Buttage : Amoncellement de terre au pied d'une plante.

Caïeu : Appendice de certains bulbes.

Cal : Tissu protecteur qu'une plante développe sur n'importe quelle surface entamée ou blessée.

Cambium : Ensemble des cellules qui constituent la partie en croissance active d'une tige, d'une racine ou d'une feuille.

Cépée : Touffe de rejets sortant d'une souche ; le marcottage en cépée est un type de marcottage où la plante est entièrement enfouie en terre, avec tiges et racines.

Clone : Groupe de plantes produites végétativement à partir d'une seule plante mère ou d'une partie de celle-ci (bouture, etc.).

Collet : Partie d'une plante qui se trouve à peu près au niveau du sol et produit normalement une tige ; elle forme ainsi la limite entre la tige et la racine.

Compatibilité: Qualité d'un porte-greffe et d'un greffon qui sont aptes à constituer une plante nouvelle si l'on greffe le second sur le premier.

Incomptabilité d'un sujet et d'un greffon peut provenir de réactions chimiques défavorables qui se créent entre greffon et porte-greffe ; elle peut aussi découler de la trop grande diversité des tissus juxtaposés.

Cormus : Forme de tige modifiée proche du bulbe et qui produit souvent aussi des rejetons miniature.

Cotylédon : Partie de l'embryon qui, développée, constituera l'une des feuilles primordiales de la plantule.

Crossette : Fragment de bois plus ancien qu'on conserve à la base d'une bouture.

Décortication : Entaille ou dénudation pratiquée à la base d'une tige, d'une bouture, pour favoriser la reprise et le développement de pousses.

Dicotylédone : Plante dont la plantule produit deux petites feuilles (cotylédons) au moment de sa sortie de terre.

Différenciation : Transformation d'une ou de plusieurs cellules végétales, par exemple dans le cambium de la tige, en un organe ou un tissu spécialisé, par exemple en racines.

Dormance : Etat d'une graine ou d'une plante qui demeure totalement inactive "dormante", sans se développer ni se dégrader, pour survivre à des conditions climatiques adverses. La dormance est toujours un état temporaire.

Drageon : Pousse qui se développe spontanément à côté de la plante principale soit à partir de la racine, soit à partir de la tige, au niveau du sol ou tout près de celui-ci.

Ecaillage d'un bulbe : Action de dépouiller un bulbe de ses feuilles écailleuses.

Ecimage : Fait d'amputer le sommet d'un arbre, et en particulier toute la partie d'un porte-greffe qui se trouve au-dessus du greffon.

Ecussonnage : Greffe particulière consistant à insérer latéralement dans l'écorce du porte-greffe un oeil prélevé sur une autre plante compatible avec celui-ci.

Embryon : Composant de base d'une plante nouvelle contenu dans une graine et qui, dans des conditions favorables, germera et se développera en plantule.

Embryon foliaire : Groupe de cellules qui, sur certaines feuilles, sont capables, dans certaines conditions, de produire des plantules comme le ferait l'embryon contenu dans une graine.

Endosperme : Tissu contenu dans la graine et qui, normalement, doit servir de réserve alimentaire à l'embryon.

Feuille (bouture de) : Type particulier de bouturage qui consiste à multiplier une plante non par sa racine ou sa tige, mais à partir d'une feuille ou d'un fragment de feuille.

Feuille écailleuse : Feuille modifiée de façon à constituer une sorte d'écaille : ce phénomène intervient souvent chez les tiges souterraines modifiées ; les bulbes et les couches successives des oignons en fournissent un bon exemple.

Foliaire : Qui se rapport à la feuille.

Fongicide : Substance chimique susceptible de tuer les champignons et les moisissures.

Gemmule : Partie supérieure de l'axe d'un embryon, constituant l'ébauche de la pousse (on dit aussi plumule).

Germination : Phénomène, ou série de phénomènes, qui aboutit à la constitution de la plante à partir de l'embryon.

Greffe : Technique de multiplication consistant à fixer sur une plante adéquate (le "sujet" ou "porte-greffe") un fragment d'une autre plante compatible avec la première (le "greffon").

Greffon : Fragment qu'on greffe sur le porte-greffe (voir greffe).

Herbicide : Substance chimique susceptible de détruire les mauvaises herbes.

Hormone d'enracinement : Substance favorisant la pousse de racines à partir d'une bouture ou d'un autre fragment végétal.

Horticulture : Science et technique des soins à donner aux plantes légumières et ornementales.

Hypocotyle : Partie d'une plantule située entre la pousse et la racine : c'est dans cette zone de la plantule que les tissus de la racine se muent en tissus de la tige, et c'est l'hypocotyle de l'embryon qui, plus tard, deviendra la tige de la plante.

Incision annulaire : Technique qui facilite la reprise d'une marcotte.

Incision en T : Technique de greffage consistant à pratiquer dans l'écorce du porte-greffe une entaille en forme de T dans les lèvres inférieures de laquelle on insère le greffon (voir écussonnage).

Incompatibilité : Voir compatibilité.

Inhiber : Empêcher ou supprimer par des moyens artificiels un processus particulier de croissance ou de développement.

Latéral : Qualificatif appliqué aux racines ou aux tiges qui se trouvent non au centre ou au sommet, mais sur les côtés de la plante. Un bourgeon, ou oeil latéral, donnera une tige ou une feuille latérale.

Levée (ou levée de dormance) : Moment où une graine ou un bourgeon, sortant de l'état de dormance (voir ce terme), commence à se développer et à produire l'organe qu'il doit devenir ; ce phénomène se produit souvent quand la température dépasse 5°C.

Marcottage : technique consistant à coucher dans le sol de jeunes tiges latérales pour qu'elles produisent des racines.

Marcotte : Tige qui est induite par marcottage (voir ce mot) à produire ses propres racines.

Mettre en jauge : Emmagasiner un fragment végétal (bouture ou greffon), en général en plein air : le plus souvent, on rassemble en botte ou en faisceau une série de tiges et on les place soit verticalement, soit obliquement, dans une tranchée remplie de terre tassée.

Monocotylédones : Importante classe de plantes, dont la plantule ne porte qu'une seule feuille (cotylédon) et dont les feuilles se bouturent de façon particulière.

Nervure : Faisceau libéro-ligneux qui parcourt le limbe d'une feuille et qui, dans certaines conditions, peut servir de bouture.

Noeud : Emplacement auquel la feuille se joint à la tige et où se situe un bourgeon axillaire.

Oeil : Nom donné à un jeune bourgeon terminal ou axillaire, en particulier lorsqu'il doit servir de greffon.

Oeil latent : Bourgeon produit normalement mais qui, pour diverses raisons, ne se développe que s'il est stimulé par une méthode artificielle ou par des circonstances inhabituelles.

Pérennant : Qualifie un organe qui reste vivace pendant la dormance.

Péricarpe : Paroi du fruit qui enveloppe la graine.

Pesticide : Substance chimique capable de tuer les insectes nuisibles aux végétaux.

Pétiole : Tige particulière de la feuille ; on appelle "bouture de pétiole" un type particulier de bouture de feuille.

Pied : Chez les plantes herbacées, partie qui émerge de la surface du sol au niveau du collet et constituera la tige.

Placage (greffe en) : Type particulier de greffage.

Plateau : Partie inférieure de la tige d'une plante bulbeuse, généralement plate ou conique et renflée, qui constitue l'axe du bulbe.

Plantoir : Outil conçu de manière à faire en terre ou dans un compost un orifice spécifiquement conçu pour y planter une bouture, une plantule ou une jeune plante.

Plantule : Premier stade d'une plante au moment où elle émerge de terre après la germination ; elle comporte une radicule qui deviendra la racine de la plante, une tigelle qui deviendra la tige, deux cotylédons et une gemmule. On utilise aussi parfois le terme de plantule pour désigner l'embryon dormant avant la germination.

Plumule : Voir gemmule.

Polarité : Qualité d'une plante ou d'un fragment de plante en raison de laquelle celle-ci comporte deux pôles, le pôle apical et le pôle basal, dont le premier ne pourra jamais produire que des pousses et le second que des racines.

Porte-Greffe : L'une des deux plantes auxquelles on recourt procéder à une greffe ; le porte-greffe, dit au "sujet", reste enraciné et reçoit le greffon (voir greffe).

Pousse : Tout développement des graines et des bourgeons des végétaux.

Pousse latérale : Rameaux réguliers et uniformes situés généralement assez bas sur l'axe principal d'une plante, le plus souvent courts et moins développés que les pousses latérales ordinaires ou les pousses terminales.

Pousse terminale : Pousse principale qui domine les autres dans le système de développement d'une plante ; elle se trouve le plus souvent au sommet de celle-ci, dans ce cas, elle est aussi qualifiée de pousse apicale.

Racine : Partie de l'axe principal d'une plante qui croît vers le bas, généralement dans le sol. Pour multiplier certaines plantes, on peut prélever des boutures de racines.

Racine tubéreuse : Modification de la racine de certaines plantes herbacées en vue de l'emmagasinage de nourriture de réserve.

Radicule : Ebauche de la racine chez l'embryon ou la plantule.

Régénération : Développement de toute partie manquante d'une plante à partir d'un fragment de celle-ci ; c'est ainsi que des racines se développent par régénération sur une bouture ou une marcotte.

Rejeton : Nouvelle pousse produite par un végétal dans le voisinage immédiat du pied de la tige ou du collet de la racine.

Repiquer : Transporter un jeune plant provenant d'un semis ou d'une bouture dans le lieu où il doit rester défintivement.

Rhizome : Type particulier de tige modifiée.

Semis : Mode de reproduction des végétaux obtenu en répandant des graines sur le sol : on peut procéder à des semis "à la volée" (à la main par poignées) ou "en lignes".

Serpenteaux (marcottage en) : Mode de marcottage analogue au marcottage simple, mais selon lequel la tige est marcottée plusieurs fois de suite, en ressortant de terre à chaque fois.

Sessile : Se dit d'une feuille sans pétiole, dont directement attachée à la tige principale d'une plante à l'endroit du noeud.

Stolon : Tige rampante capable de s'enraciner à son extrémité pour donner une nouvelle plante.

Sujet : Voir porte-greffe.

Talon : Fragment de tige laissé intentionnellement au bas de certaines boutures, sur un noeud, dites "boutures à talon".

Tégument : Enveloppe protectrice d'une graine.

Tige : Axe principal ou secondaire d'une plante. Prélever un fragment de tige est l'un des modes principaux de bouturage.

Tige modifiée : Développement particulier de la tige de certains végétaux : les bulbes, les rhizomes, les tubercules (voir ces termes) sont des tiges modifiées.

Tigelle : Ebauche de la tige chez l'embryon ou la plantule.

Tubercule : Un des types de tige modifiée.

Turgescence : Etat d'une plante qui contient le maximum d'eau.

Végétatif : Qualifie une plante ou un organe qui ne produit pas de fleurs : par exemple une pousse végétative.

ANNEXE III

GLOSSAIRE DE GENETIQUE ET DE SELECTION DES PLANTES

Allèle : Etat différentiel d'un gène dû à une transformation de sa structure qui entraîne une transformation de ses propriétés.

Allogame : Plante à fécondation croisée, où les ovules sont fécondés par le pollen venant d'une fleur située sur une plante différente.

Anémophile : Plante dont le pollen est véhiculé par le vent.

Anthèse : Libération du pollen.

Autofécondation : Fécondation d'un pistil par le pollen de la même fleur ou d'une autre fleur de la même plante.

Autogamie : Autofécondation ou fécondation entre gamètes ♂ et ♀ d'une même plante.

Back-cross : rétrocroisement = croisement en retour : Croisement entre un hybride et l'un des parents, en général le récessif.

Caractère : Propriété morphologique, structurale ou fonctionnelle utilisée pour la description du phénotype.

Caryotype : Ensemble des chromosomes d'un noyau.

Chromosomes : Organites nucléaires généralement constants en nombre et en forme au sein d'une espèce. Supports linéaires des gènes.

Clones : Descendance asexuée d'une cellule ou d'une plante.

Consanguinité = croisement consanguin = autofécondation : Génératrice de pertes de fertilité pour les plantes allogames.

Cultivar : Collection de plantes de la même espèce obtenue par sélection pour être cultivée.

Couple allélomorphique : Deux facteurs ou allèles qui conditionnent un même caractère.

Descendance : Générations successives.

Dioïque : Séparation des organes ♂ et ♀ sur deux plantes.

Disjonction : Voir ségrégation.

F1, F2 ..., Fn : 1°, 2° ... n° génération après hybridation.

Fécondation : Fusion d'un gamète ♂ et d'un gamète ♀ chacun à n chromosomes pour donner un zygote (oeuf) à 2n.

Gamète : Cellule reproductive.

Gamétophyte : Phase du cycle d'un végétal qui aboutit à la formation des gamètes après la méiose.

Gène : Concept biologique représentant une unité héréditaire qui occupe sur un chromosome un lieu déterminé ou locus.

Gène dominant : Dans le cas où les deux gènes sont dissemblables, il arrive souvent qu'un seul gène se manifeste. Celui-ci est appelé gène dominant et son allèle récessif.

Gène récessif : Unité héréditaire ne pouvant pas se manifester en présence d'un gène dominant.

Génération : Filiation entre des cycles de reproduction sexuée.

Génome : Jeu de n chromosomes différents : haploïde : un génome ; diploïde : deux génomes...

Génotype : Somme totale des gènes ; somme partielle des gènes intéressant les caractères étudiés.

Habillage : Suppression d'organes pour faciliter l'hybridation.

Hermaphrodite : Qui possède les organes reproducteurs ♂ et ♀ = ♂♀

Hétérosis = vigueur hybride : Stimulus provoqué par un retour à l'état hétérozygote.

Hétérozygote : Individu né de la fusion de 2 gamètes génétiquement différents.

Homozygote : Individu né de la fusion de 2 gamètes génétiquement identiques.

Hybridation : Croisement de génotypes différents :

- inter variétale : croisement entre variétés différentes de même espèce ;
- inter spécifique : croisement entre espèces différentes ;
- inter générique : croisement entre genres différents.

Hybride simple : Hybride de première génération obtenu par croisement de deux lignées autofécondées déterminées.

Hybride simple de base : Hybride utilisé pour la production d'hybrides doubles, d'hybrides à trois voies ou de "top crosses".

Hybride double : Hybride de première génération issu de deux hybrides simples.

Hybride à trois voies : Hybride de première génération obtenu par croisement d'un hybride simple et d'une lignée autofécondée.

Lignée : Descendants successifs par voie sexuée d'un même individu.

Lignée autofécondée : Lignée relativement homogène et stable issue d'au moins cinq générations successives, soit par autofécondation forcée, soit par rétrocroisement avec un géniteur récurrent, au moyen de la sélection ou d'opérations équivalentes.

Locus (pluriel = loci) : Point chromosomique d'un gène comparable à un point géographique.

Méiose : Réduction chromatique : passage du sporophyte ou diplophase au gamétophyte ou haplophase.

Mitose : Division cellulaire qui aboutit à deux cellules filles de même génotype.

Monohybridisme : Croisement de deux individus de race pure qui diffèrent par un seul caractère.

Monoïque : Séparation des organes ♂ et ♀ sur une même plante.

Multiplicateurs de plants : Personnes ou organismes s'occupant activement de sélection et de conservation des variétés végétales.

Mutation : Transformation fortuite et brutale de l'information héréditaire d'un ou plusieurs gènes.

Panmixie : Mode de reproduction où tous les gamètes se rencontrent au hasard (cas des populations).

Parthénogenèse : Développement d'un individu à partir d'un gamète non fécondé.

Phénotype : Expression d'un génotype modifié par l'expression du milieu.

Rinçage ou épuration : Premières opérations de diffusion de semences destinées à éliminer toute trace des semences précédentes.

Ségrégation : Séparation des phénotypes parentaux.

Sélection naturelle : Avantage ou désavantage d'un génotype dans les conditions naturelles qui modifient sa fréquence dans la population à la génération suivante.

Sélection par l'homme : Recherche des génotypes idéaux adaptés à ses besoins par différentes méthodes :
- sélection massale : épuration d'une variété connue
- sélection généalogique : étude de descendance
- hybridation
- mutation.

Sujets aberrants : Plants ou semences non conformes aux caractéristiques d'une variété, telles que décrites par le sélectionneur.

Semences de souche : Les semences de souche sont celles dont le contrôle est assuré directement par l'obtenteur, l'institution ou l'entreprise qui commanditent, et constituent la source de production des semences appartenant aux catégories certifiées.

Semences de base : Les semences de base sont issues de semences de souche, d'élite ou de base, dont la production se fait selon des méthodes jugées acceptables par l'organisme de certification, et propres à assurer une conservation satisfaisante de la pureté et de l'identité génétiques.

Semences certifiées : Les semences certifiées sont issues de semences de souche, d'élite, de base ou enregistrées, dont la production est propre à assurer une conservation satisfaisante de la pureté et de l'identité génétiques, et qui ont été jugées acceptables par l'organisme de certification.

Test-cross : Croisement avec un parent récessif complet (testeur) qui permet d'analyser le génotype d'un hybride.

Top cross : Hybride de première génération obtenu par croisement d'une lignée autofécondée et d'une variété à pollinisation libre, ou d'un hybride simple et d'une variété à pollinisation libre.

Variété : Le terme variété (cultivar) désigne un ensemble de sujets cultivés qui se distinguent par des caractères (morphologiques, physiologiques, cytologiques, chimiques, ou autres), significatifs pour l'agriculture, la sylviculture ou l'horticulture et qui, après multiplication (sexuée ou asexuée) ou reconstitution, conservent leurs caractères distinctifs.

Variété à pollinisation libre : Semences résultant d'une pollinisation naturelle, par opposition à des hybrides résultant d'une pollinisation artificielle.

Zygote (= oeuf fécondé) : Union d'un gamète ♂ et d'un gamète ♀.