



MICROFICHE N°

03499

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للموثيق الفلاحي
تونس

F 1

CNDA 3499

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

QUELQUES CONSIDERATIONS TECHNIQUES SUR LA
MÉCANISATION DE LA CULTURE DE BETTERAVE A SUCRE

MARS 1961

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU CRÉDIT RURAL

QUELQUES CONSTATATIONS TECHNIQUES SUR LA
ORGANISATION DE LA CULTURE DE BETTERAVE À SUCRE

MARS 1961

MÉCANISATION DE LA CULTURE DE LA BETTERAVE

À SUCRE

"QUELQUES CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES"

La culture de la betterave est très délicate à mettre en place. Elle exige de la part des agriculteurs un minimum de tradition.

Quel que soit le climat ou le type de sol, la betterave à sucre exige une bonne préparation du sol, c'est à dire la confection d'un lit de semences suivant une structure appropriée. Elle nécessite également une série d'opérations d'entretien après la semis. Les travaux de récolte et de transport jusqu'à l'usine doivent être réalisés rapidement et avec beaucoup d'attention, ce qui conditionne la qualité technologique de la betterave.

Le rendement de la culture de la betterave dépend de plusieurs facteurs tels que le climat, la nature du sol, l'assolement, l'environnement mécanique de la plante, l'environnement nutritionnel ainsi que la technicité de l'agriculteur.

L'environnement mécanique, c'est à dire la préparation du lit de semence et des couches profondes favorise la longueur du pivot, tandis que l'environnement nutritionnel (taux de matière organique, éléments minéraux, humidité du sol, densité de population...) favorise l'épaisseur du pivot.

Ces deux environnements doivent être façonnés en fonction de la nature du sol (texture fine, légère ou grossière...) en vue d'aboutir à une structure du sol très favorable à la culture de la betterave dans les conditions climatiques de la Tunisie septentrionale où cette plante est cultivée.

La culture de la betterave à sucre est très exigeante de par les multiples travaux d'entretien (désherbage, démarrage, binage) qu'elle nécessite et de la complexité des opérations de récolte d'autant plus que celle-ci coïncide, dans notre climat avec la saison chaude (fin Juillet - Août).

.../...

Aussi, la nécessité dans son sens le plus large, est-elle un facteur déterminant pour l'obtention de bons résultats ?

Proposer un schéma permettant d'améliorer ou de promouvoir cette culture, revient à étudier pour chaque type de sol les différentes façons culturales, d'entretien et de récolte d'une part et à déterminer pour ce faire la nature et la taille du matériel adéquat d'autre part.

Par ailleurs, la confection du lit de semences est très sensible au matériel utilisé et à l'état du sol (humidité, précédent cultural...) et surtout au phénomène ⁽¹⁾ tassement qui doit être optimal et non suivi de formation de semelle de labour (en profondeur, cela constitue un obstacle à la circulation de l'eau et à la pénétration du pivot, et peut favoriser la formation de poche d'eau asphyxiante) ni de lissage des mottes (mauvaise aération du sol, et réchauffage insuffisant...).

Un bon tassement favorise une levée précoce en permettant de rétablir une certaine continuité indispensable à la circulation de l'eau non saturée. Si le tassement est excessif, il est à craindre beaucoup plus en sol limoneux qu'en sol argileux. Par contre s'il n'est pas suffisant, il y a formation de microcavités dans la couche superficielle de germination qui a pour conséquence le retard de levée du plantule.

I - Culture de la betterave à sucre en sols argileux et limoneux

En sol argileux humide, la compaction est très favorisée par l'utilisation d'engins très lourds ou par une longue succession de passages de tracteurs. C'est pourquoi il est expressément recommandé de ne pas utiliser, en préparation du sol et entretien de la plante, plusieurs passages avec des engins très lourds. Il faut dans ce cas régler les tracteurs de manière à développer l'effort à la barre demandé tout en exerçant sur le sol une pression juste suffisante pour assurer l'adhérence nécessaire.

Pour cela, plusieurs solutions sont possibles dont la réduction du nombre de passages au tracteur par l'utilisation d'outils combinés ou d'une association d'outils avec des tracteurs à quatre roues motrices (jumelles en cas de besoin).

Par ailleurs la formation de cavités trop creuses due à une mauvaise préparation des couches profondes est, dans un sol argileux, beaucoup plus redoutée que l'absence de tassement.

(1) Le tassement est la diminution de la porosité totale d'un sol; celle-ci peut se décomposer en porosité texturale et en porosité structurale. Quand le tassement est très exagéré, la

Les terres limoneuses à faible taux d'argile (10 à 12%) sont très sensibles à la battance sous l'effet de la pluie. Cette battance consiste en la formation d'une croûte superficielle assez dure et continue qui peut provoquer un abaissement des échanges gazeux entre la surface et l'atmosphère du sol. Cette croûte s'oppose au réchauffement rapide du sol (des linages sont indispensables pour pallier ces inconvénients).

Afin d'éviter la formation de cette croûte de battance, il y a lieu dans ce type de sol de laisser en surface quelques mottes de 1 à 5 cm d'épaisseur selon les terres et les climats. Dans ce type de sol, la préparation du sol (tassement suffisant...) et le semis (à 3 ou 4 cm de profondeur, moins qu'en sol argileux), doivent concourir à une germination précoce avant que cette battance n'apparaisse et ne renferme les graines dans la croûte ainsi formée.

Dans les limons les plus battants, contrairement aux terres argileuses, la profondeur de reprise est inutile sur un labour de printemps. Un court délai entre labour et les autres façons culturales est indispensable (24,00 environ).

Les labours doivent autant que possible être immédiatement précédés d'un ameublissement de surface par griffage (chisel en terre argileuse et cultivateur en terre limoneuse) et ce, afin d'éviter la création de grosses mottes et des cavités. Dans les terres limoneuses, les labours doivent être réalisés relativement tard pour que les opérations culturales soient effectuées très rapprochées dans le temps afin d'éviter des changements de structure accidentels dus aux conditions climatiques.

Par ailleurs, le semis ne doit pas être effectué en même temps ou juste après la dernière façon culturale mais plutôt après un certain temps (une journée ou quelques heures). Cette mesure permet, surtout en terre limoneuse très battante, de laisser le temps aux mottes superficielles de se dessécher, autrement après une pluie, la battance s'installe rapidement. Aussi, est-il recommandé d'éviter l'utilisation de semoirs combinés avec d'autres outils de travail du sol. Le semis est la seule opération qui ne doit pas être associée à d'autres opérations culturales dans un même passage.

II - Les diverses façons culturales :

La succession des façons culturales et le choix des outils sont étroitement liés à la nature du sol et aux conditions climatiques qui peuvent accidentellement modifier la structure de la croûte superficielle du lit de semences.

L'assolement pratiqué constitue lui aussi un paramètre dans la définition de la nature des façons culturales (profondeur, nombre, dates de réalisation, puissances nécessaires...).

Nous allons proposer dans ce qui suit un schéma de mécanisation des travaux de préparation du sol et d'entretien, valable dans les conditions (climatiques, agronomiques et sociales) des gouvernorats de Béja et de Jendouba, où le sol est généralement du type lourd et assez profond, et où l'assolement pratiqué par les exploitants bettereviers est du type quadriennal betterevier : (betterave, blé, fourrage et maraichages d'hiver et d'été) ou encore betterave - blé, maraichage, fourrage.

Le premier assolement est recommandé par l'Office des P.F.I. de Jendouba dans les périmètres irrigués tandis que le second est traditionnellement pratiqué par les agriculteurs notamment l'agro-combinat de Badrouna, du moins dans quelques parcelles. Ce dernier assolement présente l'inconvénient par rapport au premier de laisser un précédent peu favorable à la propriété du sol, mais il est conseillé dans les terres limoneuses.

En raison de l'exigence de la betterave en préparation du sol, nous recommandons avec l'un ou l'autre des assolements pratiques, la succession de façons culturales suivantes :

A - Griffage du sol jusqu'à une profondeur de 15 cm environ.

Cette opération consiste en un prélabour pour préparer le passage des charrues et ce, afin de réduire l'effort à la barre nécessaire d'une part et surtout de griffer en brisant le sol, jusqu'à une profondeur dépassant légèrement les 15 cm permettant ainsi la remontée lors du labour de mottes de dimensions moyennes sans laisser de grosses cavités dans les couches profondes d'autre part.

Cette opération sera avantageusement effectuée au début du printemps après la récolte du fourrage, avec un outil à dents type chisel dans les sols lourds ou encore du type cultivateur dans les sols légers.

Les outils à disques sont à éviter autant que possible en raison du lissage qu'ils provoquent surtout en conditions humides.

Dans certains cas (sols calcaires), ce prélabour peut consister en un scalpage au rotavator. Celui-ci lorsqu'il est convenablement réglé (vitesse de rotation de l'ordre de 200 tr/min. et vitesse d'avancement de l'ordre de 3km/h), permet de remonter en surface des mottes de terre de grosses dimensions. Toutefois cette pratique est déconseillée dans les sols très battants.

B - Labour profond :

Cette opération est indispensable en culture de betterave notamment. Elle permet de travailler le sol en profondeur afin d'édérer une couche de sol la plus épaisse possible, de l'ordre de 30 à 32 cm de profondeur. Ce labour doit être effectué dans des conditions climatiques favorables c'est à dire lorsque le sol n'est pas très humide afin de ne pas former de semelles de labour en profondeur, du lissage en surface et du compactage dû à la mauvaise portance du sol vis à vis du matériel utilisé.

Lorsque les conditions de travail sont donc favorables, cette opération de labour doit être menée avec beaucoup d'attention (réglage de la charrue, vitesse d'avancement du tracteur, profondeur de travail, choix de la charrue et du tracteur...). En raison de la profondeur minimale exigée au labour (30 cm), la charrue utilisée doit être à socs de 16 pouces. Les charrues de 14" ne permettent pas d'obtenir de telles profondeurs de travail dans les conditions d'utilisation optimales du tracteur. Elles peuvent être à deux socs ou à trois socs. Ces dernières sont plus conseillées en regard au rendement.

Le labour doit succéder immédiatement ou quelques heures après le prélabour avec l'outil à dents. Il doit être, de plus, effectué en biais par rapport au prélabour, il permettra entre autres de mieux fendiller le sol et de remonter des mottes de terres de dimensions acceptables et des cavités de moindre volume.

Le versoir des corps de charrue doit être de préférence du type hélicoïdal fuyant pour pouvoir "accompagner" davantage la terre argileuse notamment. Les versoirs du type cylindrique peuvent convenir aux sols limoneux mais à faible vitesse d'avancement, 4 Km/h environ.

La puissance exigée par de telles charrues au labour profond avoisine les 30 chevaux nominaux par corps et le poids idéal en ordre de marche du tracteur doit être de l'ordre de 1,5 tonne par corps. En ce qui concerne les petits et moyens agriculteurs, des charrues bisocs peuvent faire l'affaire d'autant plus que la puissance nécessaire (60 Ch. environ) correspond en moyenne à celles des tracteurs les plus répandus dans les régions de Jendouba et de Béja. Cela permettra donc à cette catégorie d'agriculteurs de disposer d'une seule catégorie de puissance (labour et autres façons culturales). Par contre, les gros agriculteurs et le secteur organisé, qui peuvent disposer d'équipements plus puissants, utiliseront des trisocs (90 Ch) ou encore des quadrisocs (120 Ch). Le reste des opérations est peu exigeant en puissance, il leur est possible de disposer de tracteurs de puissance inférieure (60 ou 75 Ch).

C - Recroisements et épandage d'engrais

Le sol est déjà labouré, mottes en surface. Il est laissé quelque jours sous l'action du soleil et du vent et éventuellement de la pluie. Les mottes sont quelque peu émiettas sous l'action de ces agents atmosphériques.

Leur exposition prolongée au soleil de l'été, surtout en terre argileuse, risque de les rendre difficiles à travailler en automne. C'est pourquoi, il est conseillé de faire un passage avec un outil de travail superficiel genre cover crop ou cultivateur lourd. Ce dernier est plus recommandé mais certains agriculteurs préfèrent le cover crop. Qui peut être utilisé à condition de le remplacer lors du second recroisement par un outil à dents pour affaiblir le liassage provoqué lors du premier recroisement.

Le fumure de fond est épandue soit avant le premier recroisement soit après. Cette opération est effectuée soit mécaniquement (au moyen d'épandeur d'engrais traîné ou porté) soit manuellement lorsque le terrain s'y prête difficilement au passage de tels appareils.

Le second recroisement doit être réalisé au moyen de cultivateur lourd quelques jours après avoir effectué l'épandage d'engrais. Il a pour rôle à la fois d'enfouir les mauvaises herbes levées et de griffer le sol jusqu'à une profondeur d'environ 20 cm de manière à casser le liassage provoqué lors du précédent passage, de remonter en surface et de briser quelques mottes, d'assurer une bonne répartition des engrais épandus précédemment et surtout de niveler les labours.

D - Préirrigation et traitement phytosanitaire

Le sol étant recroisé, couvert en surface avec des mottes de faibles dimensions généralement brisées sous l'effet du fort ensoleillement estival. Au début de l'automne, ces mottes seront davantage pulvérisées sous l'effet des pluies. Mais ces dernières peuvent manquer en début de cette saison (début Septembre), et les graines de mauvaises herbes ne pouvant pas germer. Pour favoriser leur germination afin de mieux les détruire, il y a lieu de faire une préirrigation. L'opération de traitement phytosanitaire, pour être efficace, doit être effectuée lorsque le sol est humide. Aussi, après les premières pluies (ou la préirrigation) et lorsque l'état du sol le permet, est il nécessaire de traiter généralement mécaniquement.

E - Herbage et roulage

Afin de compléter la préparation du lit de semences certaines opérations sont nécessaires : le herbage et le roulage. Ces deux opérations peuvent être effectuées simultanément au moyen d'outils combinés, ce qui peut présenter l'avantage de réduire le nombre de passages au tracteur et par conséquent un gain de temps appréciable.

Ces deux opérations permettent à la fois de remonter éventuellement quelques mottes, de les émietter (herse à dents - rotoherse) et de tasser la couche superficielle du sol au moyen d'un rouleau léger type croskillette (200 à 750 kg/m).

Pour les sols argileux l'utilisation de ce type de rouleau est sans inconvénient contrairement aux sols limoneux, car il émiette relativement bien les mottes en surface, qui sont généralement de faibles dimensions et risque de favoriser la formation d'une croûte de battance si une pluie survient avant le semis. Dans le cas de sols limoneux, il est conseillé d'utiliser un rouleau léger type cultivateur, associé à la rotoherse.

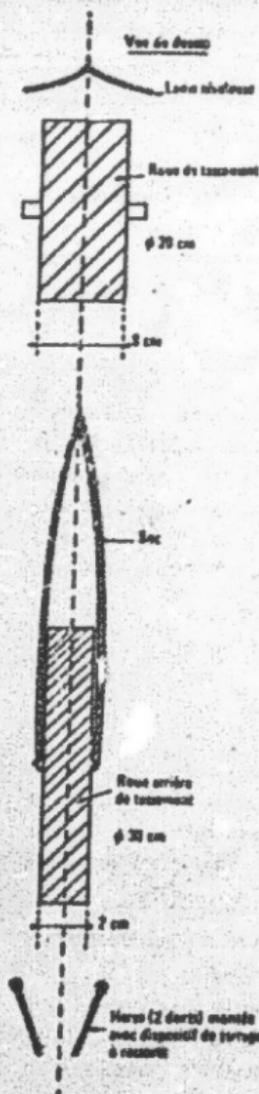
F - Semis et épandage d'engrais

Le sol tel qu'il a subi les opérations ci-haut décrites est bien préparé pour le semis. Toutefois, si entre la dernière opération culturale et le semis, il y a eu changement de structure dû à une forte pluie par exemple, le lit de semences est réaménagé et la nouvelle structure du sol peut ne pas être favorable à une bonne levée de la graine à semer. L'agriculteur, de par son expérience, décidera soit de semer quand même, soit encore de refaire la structure en effectuant de nouveau un passage au cultivateur suivi après quelques heures ou une journée d'un passage au "rotoherse - rouleau".

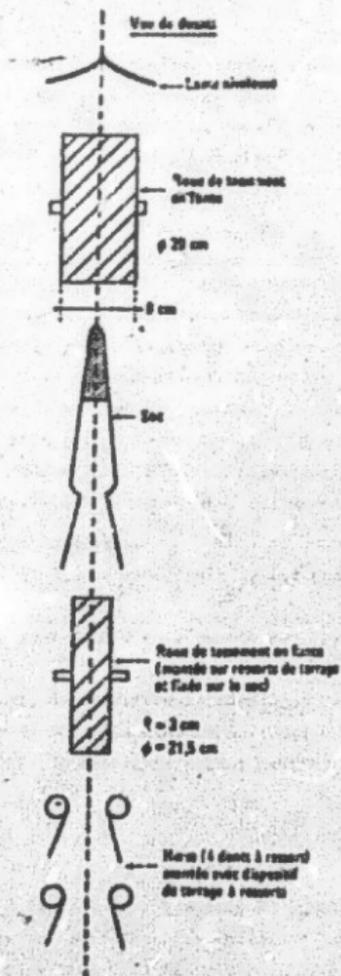
Le semis proprement dit doit permettre de poser d'une manière précise les graines à une profondeur préalablement réglée (selon la nature du sol).

Cette profondeur est de l'ordre de 4 à 5 cm en terrain argileux ; elle est plus faible, de 2 à 3 cm, en terrain limoneux.

Le semis doit être effectué au moyen d'un semoir monograins de précision, équipé d'une part avec des roues permettant le tassement sur la ligne de semis avant et après la pose de la graine (voir schéma ci-après) et d'autre part éventuellement avec un dispositif spécial de localisation d'engrais.



Semoir prototype, réalisé par FITB



Semoir NODET, type N ; spécial horticoles

La période favorable au semis dans le terroir de Jendouba et de Béja se situe entre le 10 Octobre et 15 Novembre. Plus le semis est précoce plus la levée est rapide (après une dizaine de jours). Si le semis est tardif, la levée se fera après un mois environ.

III - OPERATIONS D'ENTRETIEN : désherbage, démariage et binage.

Ces opérations ne sont pas facilement réalisables simultanément. Le désherbage, qui consiste à supprimer les mauvaises herbes qui ont poussé après le semis, peut être effectué mécaniquement entre les lignes et manuellement sur la ligne. Cette opération doit avoir lieu dès l'apparition des "couvres". Elle sera répétée en association avec l'opération de démariage (manuellement) c'est à dire 20 à 25 jours après la levée (stade 4 feuilles).

Le binage sera fait mécaniquement entre les lignes et manuellement sur les lignes. Les ouvriers (ou ouvrières) chargés(es) du binage manuel feront également du désherbage à la binette. Le binage peut être répété deux ou trois fois. Il a pour rôle essentiellement d'aérer la so² en surface afin de permettre les échanges gazeux entre le sol et l'atmosphère de sol, et de permettre le réchauffement rapide du sol. Le premier binage doit être effectué au plus tard un mois après le semis. Il coïncide généralement avec le démariage. Le binage mécanique est facile lorsqu'il y a peu de mauvaises herbes. C'est pourquoi nous recommandons :

- Un premier binage manuel sur la ligne.
- Un binage mécanique entre les lignes avant qu'il y ait présence d'un couvert dense de mauvaises herbes.
- Un second binage mécanique espacé de 2 mois sur un sol assez propre.

Après le stade quatre feuilles, la betterave se développe normalement et devient moins exigeante jusqu'au commencement des travaux de récolte si l'année est suffisamment pluvieuse. Autrement, la betterave doit recevoir quelques arrosages d'appoint.

IV - La mécanisation de la récolte

La récolte de la betterave en Tunisie pose beaucoup de problèmes. Elle coïncide avec la saison des fortes chaleurs estivales (fin Juillet - Août) alors qu'en Europe elle se situe en Automne donc plus clémente. Par ailleurs, dans le cas de la Tunisie, l'effeuillage-décolletage est une opération délicate car les betteraves qui ne sont pas bien effeuillées et bien décollées ne se conservent pas bien avec la chaleur, et elles perdent beaucoup de leur qualité technologique en se putréfiant. Dans ces conditions, la récolte doit non seulement être convenablement faite mais doit être immédiatement suivie de transport du produit jusqu'à l'usine pour être rapidement traité.

Là aussi la mécanisation joue un rôle extrêmement important.

En Tunisie, la récolte se fait selon deux types de chantier. Le plus courant est le chantier traditionnel par opposition au chantier moderne qui est complètement motorisé.

1) Chantier traditionnel :

Le chantier traditionnel se caractérise par l'emploi d'une importante main-d'oeuvre qui sert à l'effeuillage-décollage à la main, à la formation d'andain, à la construction de la piste et au chargement dans le cas de petites parcelles.

Le reste des opérations est effectué mécaniquement : avec des machines tractées derrière des tracteurs agricoles de puissance moyennes de l'ordre de 70 Ch. Ces machines sont :

- Arracheuse - aligneuse pour soulever la betterave et l'aligner suivit de petits andains.
- Rouleau pour la construction de la piste.
- Semi-remorque à pneus de basse pression.
- Ramasseuse - chargeuse dans le cas de parcelles de moyennes superficies (5 à 10 ha) et lorsque la main d'oeuvre se fait rare.

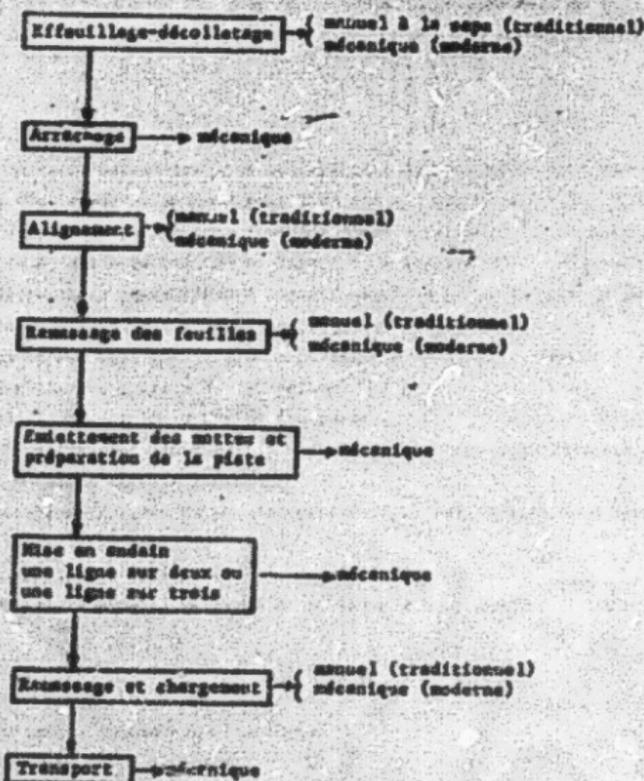
2) Le chantier moderne

Dans ce cas, l'emploi de la main d'oeuvre est moins important puisque l'effeuillage-décollage se fait mécaniquement au moyen d'outil spécial et l'arrachage-alignement également.

L'effeuillage-décollage-arrachage-alignement peuvent être effectués en un seul passage du tracteur. Les deux premières opérations seront réalisées au moyen d'un outil porté à l'avant du tracteur tandis que les deux dernières opérations seront réalisées au moyen d'un outil combiné porté à l'arrière du tracteur.

Dans ce cas, le tracteur doit être équipé à l'avant d'un système de relevage hydraulique trois points et d'une prise de force. Il doit en outre avoir une puissance nominale de l'ordre de 110 Ch.

Toujours est-il que dans l'un ou l'autre des deux types de chantier cités, la succession des opérations est identique. Seuls les moyens mis en oeuvre diffèrent :



V - Bilan relatif de mécanisation

Le bilan des heures d'utilisation de tracteur est déterminé compte tenu des hypothèses suivantes :

- Sol argileux
- Ancrage quadricycle betteravière
- Outil de labour : charrue tricotée de 15"
- Mécanisation non contrainte : emploi de la main d'oeuvre disponible
- Toutes les opérations culturales sont réalisées et l'on suppose que le semis a lieu normalement (quelques heures ou une journée) après la dernière façon culturale.
- Tracteurs utilisés de puissances nominales différentes :
 - 45 à 70 Ch. pour toutes opérations sauf pour le labour et l'arrachage alignement qui sont réalisés au moyen d'un tracteur plus puissant (90 Ch)

Dans ces conditions un hectare de betterave nécessite environ 18 heures équivalent tracteur 65 Ch. pour les travaux de préparation du sol et d'entretien et à 9 heures équivalent tracteur 65 Ch. pour les travaux de récolte soit au total en travail, l'équivalent de 1800 Ch.h par hectare (sans compter le travail nécessaire à l'irrigation).

VI - Liste du matériel nécessaire :

Le matériel nécessaire à la culture et à la récolte de la betterave à sucre dans le cas d'un chantier moderne peut être ainsi structuré :

- Un tracteur pneumatique type à 4 roues motrices de 90 Ch. environ de puissance nominale, qui sera utilisé au labour et à l'arrachage - alignement.
- Un tracteur pneumatique à 2 roues motrices de 65 Ch. environ de puissance nominale, qui sera utilisé dans le reste des opérations.
- Un chisel type porte, 1,80 m de largeur de travail 3 dents (3 + 2).
- Une charrue triaxe de 16^m portée.
- Un cover crop 10/20 trainé (ou porté).
- Un cultivateur lourd de 2,5 m de largeur de travail (11 dents).
- Ependeur d'engrais porté.
- Rotobarse trainée ou portée associée à un cultivateur deux rangées (9 dents).
- Un rouleau trainé de 45 m de largeur de travail.
- Un semoir monograine porté de préférence avec système localisateur d'engrais.
- Un pulvérisateur porté 400 litres.
- Une binouse.
- Une effeuilleuse - décollage.
- Une arracheuse aligneuse.
- Un râteau faneur ordinaire.
- Une rampeuse chargeuse.
- Un sol remorque à pneus de basse pression.

Ce matériel ne peut être entièrement acquis par un agriculteur que lorsqu'il dispose d'une superficie agricole utile suffisante pour assurer son emploi. Dans un assolement betteravier type celui pratiqué à Jendouba, la SAU minimale doit être de 140 hectares. Ce qui correspond à 35 h de betterave. En raison du fait que le matériel de récolte est spécifique à la betterave, son acquisition ne peut être justifiée pour cette superficie.

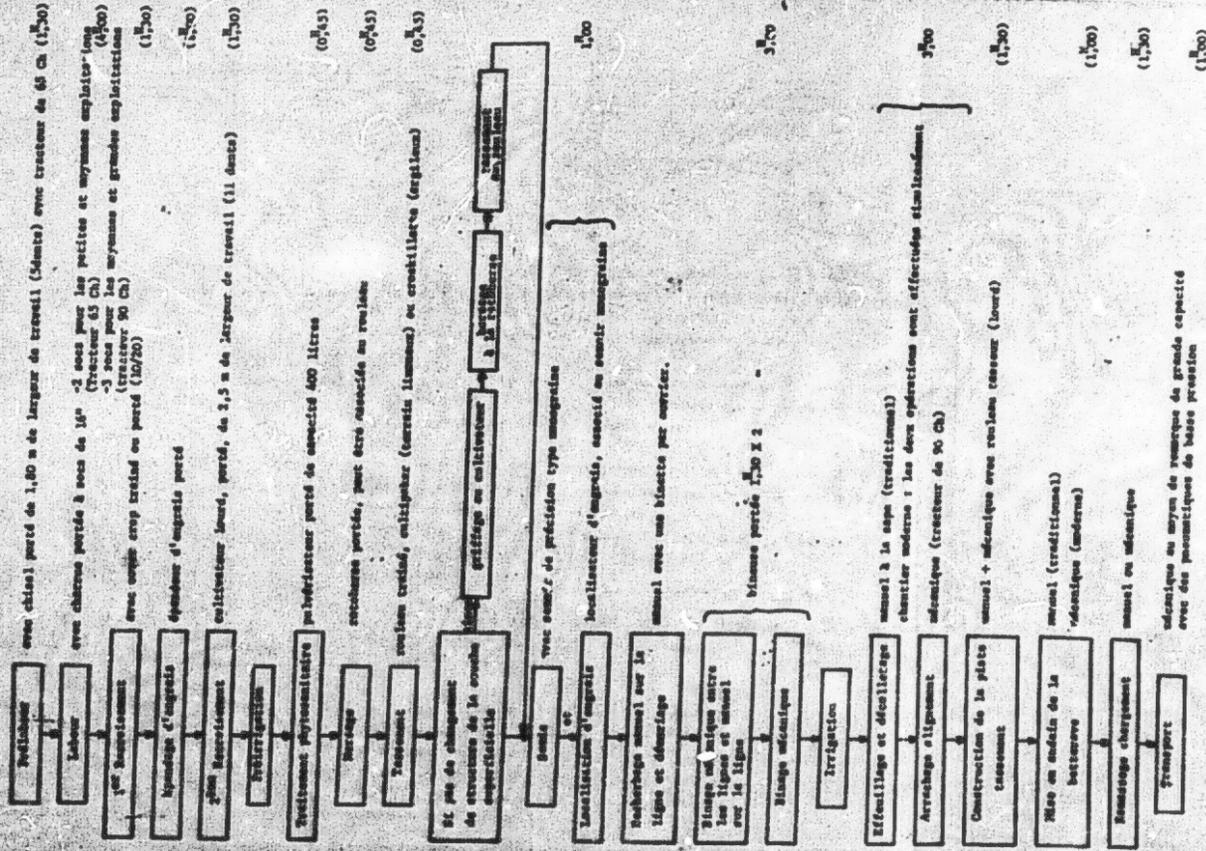
En tout état de cause, les petits et moyens agriculteurs ne peuvent se permettre de s'équiper comme les gros ou le secteur organisé (O.T.D). Pour subvenir à leur besoin en matière de traction, de semis et de récolte, il doivent faire appel à des organismes prestataires de services tels que la SEMM, l'O.P.F.I. de Jandouba ou des coopératives de services agricoles.

L'Etat pourra dans le cadre du crédit VOUSA par exemple aider les agriculteurs à s'équiper en matériel type universel : tracteur, cultivateur, charro, remorque etc... et renforcer le parc des organismes prestataires de services en matériel spécialisé généralement nombreux tout en subventionnant une partie des frais d'amortissement de ce matériel afin d'alléger les coûts de réquisition.

SCHEMA DE RECOLTE ET DE LA CHAUSSE ET DE LA PÉRIODE

DE LA RECOLTE A LA

(CHAMPION HODGINS)



RECOMMANDATIONS

La betterave à sucre est une culture industrielle très exigeante en heures de travail (manuel ou mécanique). La préparation du lit de semences, l'entretien et le type de chantier de récolte conditionnent à la fois le rendement de la culture et le degré technologique du produit.

La connaissance des conditions climatiques, nutritionnelles et autres favorables à l'obtention de bons résultats est de nature à améliorer les coûts à la production de la betterave à sucre.

En dépit des efforts déployés par les services techniques de la S.T.S. de l'Office des P.F.I. de Jandoubs et des services de la Direction de la Production Végétale, la vulgarisation de la culture de cette plante n'a pas semble-t-il atteint le niveau souhaité. Les programmes de recherches sur l'amélioration génétique de la betterave sucrière adaptés à notre climat ne sont pas très ambitieux.

Dans ces conditions il est souhaitable de prévoir la création d'un centre technique de la betterave à l'instar de l'Institut Technique Français de la betterave à sucre.

Ce centre aura pour tâche entre autres de promouvoir la culture de la betterave à sucre en accordant des crédits en nature aux agriculteurs, en les assistant techniquement, et en développant un programme de recherches en matière d'amélioration génétique des espèces qui ont donné leurs preuves du point de vue rendement et résistance à certaines maladies.

En outre, il aura le charge de former des techniciens vulgarisateurs spécialisés dans la culture de betteraves (façons culturales, matériel agricole approprié...).

FIN

17

VON