

Mécanisation de la culture du tabac en France

L'agriculture et les machines

Paris : CIHEAM
Options Méditerranéennes; n. 4

1970
pages 99-101

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010347>

To cite this article / Pour citer cet article

Mécanisation de la culture du tabac en France. *L'agriculture et les machines*. Paris : CIHEAM, 1970. p. 99-101 (Options Méditerranéennes; n. 4)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Centre de Formation
et de Perfectionnement
des Planteurs de Tabac
à Bergerac

La mécanisation de la culture du tabac en France

La culture du tabac occupe en France 45 000 familles de planteurs. Elle est réalisée sur 20 000 hectares et le tonnage produit est voisin de 50 000 tonnes.

Les variétés cultivées sont principalement des variétés noires destinées à des produits de fabrication tels que la Gauloise et la Gitane. On rencontre surtout la variété PB (hybride de Paraguay et de Bel résistant au mildiou) à côté de quelques variétés traditionnelles et du Burley.

Nous allons, au cours de cet article, faire le point de la situation en 1970 de la mécanisation de cette culture en France.

Dans une première partie, nous examinerons les généralités du problème ainsi que les conditions particulières au tabac. Dans une seconde partie, nous verrons ce qui existe à l'heure actuelle en matière de mécanisation. Enfin dans une dernière partie nous essaierons de donner quelques exemples des études et directions en cours.

I. — LE PROBLÈME GÉNÉRALITES

La culture du tabac est réalisée en France surtout dans des exploitations familiales. Jusqu'à ces dernières années le problème de la main-d'œuvre ne se posait pas et un équilibre était réalisé entre la superficie du tabac de l'exploitation et la main-d'œuvre de la famille (femme, enfants, personnes âgées compris). Or, actuellement, cette main-d'œuvre tend à se réduire et le travail manuel important des femmes sur l'exploitation est remis en question. D'autre part, pour que le revenu de la famille se maintienne à un niveau satisfaisant, il est indispensable dans de nombreuses exploitations que la superficie en tabac augmente avec compression du prix de revient unitaire.

Un certain nombre d'exploitations, d'un type en somme relativement récent, ont une culture de tabac importante (3, 4, 5 ha) et font face aux principales

pointes de travail (récolte-mise à la pente, dépente-triage) à l'aide de main-d'œuvre temporaire dont une bonne partie est étrangère.

Le planteur se trouve devant la nécessité d'améliorer sa production en kilohectare, mais aussi la productivité de son travail en agissant sur les opérations contraignantes par répétition. Ces notions impliquent une véritable stratégie de l'utilisation des machines et des produits chimiques (inhibition des bourgeons et désherbants par exemple).

Il doit veiller à diminuer ses investissements (en particulier pour les locaux de dessiccation).

Mais il peut se permettre pour agir sur les pointes de travail de consacrer une somme non négligeable à l'achat d'un matériel mécanique car la Gestion nous apprend que les heures des pointes de travail sont des heures chères et que la diminution de leur nombre entraîne une répercussion sur l'ensemble du travail de l'année en permettant l'utilisation des périodes « creuses ». Par ailleurs, une machine importante pourrait être utilisée soit en commun, par un groupe de planteurs organisés en chantier, soit par le truchement d'un entrepreneur.

Nous verrons d'autre part que le temps disponible, c'est-à-dire le temps de travail utilisable pendant une période de travail possible peut être sérieusement augmenté par certains types de chantiers : par exemple l'utilisation, à la cueillette, de lattes ou cadres immédiatement garnis permet de mener cette opération sans faire faner les tabacs sur le sol (le fanage est une nécessité préalable au chargement en vrac sur remorques mais ne peut être réalisé par temps douteux).

Le facteur humain doit être sans cesse présent à l'esprit des responsables de la mécanisation car cette dernière doit conduire à une libération d'une certaine catégorie de travailleurs familiaux et à la diminution pour tous de peine et de fatigue.

Des planteurs isolés, des groupes de planteurs, des constructeurs privés, les Services Agronomiques du SEITA ont beaucoup travaillé au problème de la

mécanisation de la culture du tabac au cours de ces dix dernières années. Des résultats satisfaisants ont été acquis. Les points prioritaires d'action touchent aux périodes suivantes : récolte — mise à la pente ; dépente — conditionnement. On mesurera la difficulté purement technique (venant s'ajouter au contexte sociologique) en rappelant que le tabac est une matière fragile, chère au kilo, que la notion de qualité est de plus en plus prise en considération dans tous les pays. D'autre part le tabac au moment de la récolte présente un foisonnement et un poids importants (de l'ordre de 40 à 50 tonnes à l'hectare avec les tiges) et, entre la cueillette et le conditionnement, se situe la phase primordiale de la dessiccation qui n'est pas seulement un séchage mais aussi une transformation physico-chimique obéissant à des règles très strictes, qui, en fin de compte, font la qualité du produit.

Il convient de signaler le travail réalisé au cours de ces dix dernières années par une Commission appelée « Commission d'Etude du Travail », créée sur l'initiative conjointe de la Fédération Nationale des Planteurs de Tabac et du SEITA (Service d'Exploitation Industrielle des Tabacs et des Allumettes). Son objectif était :

— dans un premier temps d'analyser les chantiers existants (chronométrages partiels, relevés globaux) ;

— d'étudier ensuite de nouveaux systèmes ou installations ;

— enfin de contrôler les résultats des nouveaux chantiers.

Cette commission s'est transformée cette année en « Commission d'Organisation du Travail » et une Section de Technologie a été créée au CFPPT (Centre de Formation et de Perfectionnement des Planteurs de Tabac). Un des rôles de la « Commission d'Organisation du Travail » est de fournir des références à la Section « Gestion et Informatique » du Centre.

Il existe aussi une Section de Technologie à l'Institut Expérimental des Tabacs de Bergerac.

II. — CE QUI EXISTE A L'HEURE ACTUELLE EN MATIÈRE DE MÉCANISATION

La partie semis et prélèvement du plant en vue de la transplantation représente 160 heures de travail à l'hectare dans le système traditionnel. Dans certaines régions ce temps est amélioré par la préparation au tracteur de semis de dimension notable. Le prélèvement du plant peut être amélioré par l'utilisation de chariots de prélèvement qui enjambent le semis et dont le plateau supporte les caissettes destinées à être installées sur la machine à planter. La mécanisation de la transplantation date de 15 à 20 ans. Les machines utilisées actuellement et qui permettent le meilleur rendement sont des machines portées deux rangs. Avec une bonne organisation et quatre travailleurs sur le semis (3 arracheurs et 1 arracheur-conditionneur) ainsi que quatre travailleurs sur la pièce (1 conducteur, 2 servants et 1 approvisionnementneur) une parcelle de 10 000 pieds — qui constitue une bonne unité de travail — peut être normalement mise en place en deux séances de moins de trois heures (1 séance le matin pour l'arrachage et 1 séance l'après-midi pour la transplantation).

Les tabacs sont cultivés à des compacités variant entre 35 000 et 45 000 pieds à l'hectare. En Dordogne par exemple la compacité est de 38 600. Les rangées sont écartées de 70 cm et les pieds sur les rangées de 37 cm. Les planteurs procèdent encore le plus souvent au sarclage mécanique entre les lignes soit avec une sarcluse par ligne et un travailleur par ligne, soit mieux avec des appareils de sarclage portés (cultivateur transformé ou appareil spécifique) prenant en général trois intervalles. Certains planteurs utilisent des appareils plus larges avec siège, barre directrice et roues directrices, portés trois points et qui travaillent cinq intervalles. Ces appareils ont été prévus pour le maïs. Les temps de travaux sont de l'ordre de une à deux heures à l'hectare et par passage. Il se fait en général trois passages. Mais il reste le sarclage sur la rangée entre les pieds. Des désherbants sélectifs ont été mis au point ces dernières années ; certains sont déjà utilisés à l'étranger (le Patoran en Allemagne par exemple) mais ne sont pas encore homologués pour le tabac en France.

Une machine portée permet à l'heure actuelle le binage entre les rangs. Cet appareil est muni de deux sièges sur châssis, et deux travailleurs actionnent manuellement les pièces bineuses devant eux.

On en arrive maintenant à l'opération récolte-mise à la pente. Cette opération est réalisée soit en tiges, soit en feuilles ; on rencontre surtout la cueillette en tige dans le Sud-Ouest, la cueillette en feuilles dans les autres régions tabacoles de France, soit Sud-Est, Vallée de la Loire, Alsace et Nord. La Commission d'Etude du Travail avait retenu, il y a quelques années, comme temps de travaux de ce

chantier, en cueillette en tiges : 420 heures, comprenant l'ébourgeonnement complémentaire (30 heures), la coupe manuelle (60 heures), le chargement, le transport et le déchargement (140 heures), et la mise à la pente (190 heures). Le transport dans ce cas est assuré par une remorque-plateau, le chargement et le déchargement se font à la main et la mise à la pente à l'aide soit de ficelles tombantes, soit d'étages de fils de fer, soit de griffes portant quatre pieds et reliées les unes aux autres par des tringles métalliques.

La coupe proprement dite est très sérieusement simplifiée par l'utilisation de la classique « barre de coupe ». Une vitesse de 7 à 10 kilomètres à l'heure ainsi qu'une puissance de 30 à 40 chevaux sont nécessaires. On peut couper ainsi deux rangées à la fois. Cette coupe mécanique n'entraîne pas davantage de bris ou de déchirures de feuilles que la coupe traditionnelle : les pieds de tabac sectionnés se renversent les uns sur les autres, de façon progressive et continue, comme un « château de cartes » et se protègent mutuellement dans leur chute. Un système de mise à la pente est jugé particulièrement intéressant : c'est celui qui consiste à installer les pieds de tabac dans des locaux légers, voire rustiques, sur deux plans de pente seulement de fils de fer horizontaux. Les investissements en locaux sont réduits (jusqu'à 15 000 F l'hectare au lieu de 45 000) et le temps de mise à la pente proprement dite à partir de la remorque est ramené aux environs de 100 heures à l'hectare. Mais ce système de mise à la pente nécessite des encoches sur le pied de façon à pouvoir les installer sur les fils de fer.

Un certain nombre d'appareils commercialisés actuellement réalise coupe et encochage :

1° deux appareils de petite dimension sont utilisés manuellement mais se révèlent assez pénibles ;

2° un groupe de planteur de Dordogne a mis au point un appareil commercialisé pour la première fois en 1970. Cet appareil comprend : un bâti-poussette avec deux brancards légers, une roue porteuse, un moteur de 94 cm³, une scie circulaire horizontale qui coupe et une autre, plus petite et oblique qui fait l'encoche. La machine est poussée par un opérateur dans l'intervalle entre la rangée à couper et les rangées restantes. L'action sur les brancards permet de maintenir le dispositif de coupe au contact de la ligne des tiges. La répartition des poids est telle que le sabot du porte-lame ne prend que très légèrement appui sur le sol. Le rendement effectif dans de bonnes conditions de travail (sol plan et sans trop de cailloux) est de 5 000 pieds à l'heure environ. Le prix est de l'ordre de 1 600 F ;

3° un Ingénieur du S.E.I.T.A. a mis au point une récolteuse-encocheuse qui est actuellement commercialisée. Elle est basée sur le principe de la barre de coupe. Elle se monte d'ailleurs à la place de la barre coupeuse des faucheuses por-

tées trois points et réalise simultanément encochage et coupe de deux rangs de tabac. Les lames de coupe et d'encochage, fixes, sont montées sur des parallélogrammes déformables qui permettent d'absorber les défauts d'alignement de la plantation ou les écarts de conduite. La vitesse d'avancement de la récolteuse est d'environ 8 km/h.

Les pieds, une fois coupés, doivent être le plus rapidement possible groupés. Il y a donc intérêt à réaliser le groupage de mis à la pente dès le champ. Il est utilisé soit des griffes pour quatre pieds dont il a déjà été question, soit des lattes de bois de section 3 × 3 ou 3 × 4 sur lesquelles sont fixés 10 à 12 pieds à l'aide de bandes de caoutchouc, rondelles plastiques avec ficelle, ou pointes, soit de cadres portant 200 à 250 plantes installées avec encoche sur les fils de fer de ces cadres.

Les griffes peuvent être montées, de même d'ailleurs que les ficelles tombantes, à l'aide d'un monte-charge mis au point par un planteur artisan des environs de Bergerac. Ce monte-charge permet dans un séchoir classique de mettre à la pente 800 plantes en une heure avec 3 personnes. Son prix est de l'ordre de 2 400 F.

Les lattes peuvent être installées soit sur un seul plan de pente dans des séchoirs serres en plastique (dans ce cas les lattes sont sur le champ disposées pour le transport sur un portique fixé sur les 3 points du tracteur) soit dans un séchoir à deux plans de pente (installation manuelle), soit dans un séchoir classique haut (dans ce cas l'installation doit être faite à l'aide de perches élévatrices : il existe d'ailleurs un modèle de monte-lattes électrique commercialisé par le planteur-artisan dont il est question plus haut et qui est en somme un système plus élaboré que la 1^{re} perche électrique). Dans ces deux derniers cas les lattes sont transportées sur des remorques aménagées.

Pour ce qui est des cadres, un système de mise à la pente a été mis au point par un Inspecteur du S.E.I.T.A. : les cadres portés par des chariots légers sont mis en place dans le séchoir, en rideaux, par un système de poulies et de câbles. Toute la partie levage comportant treuil avec commandes à distance, câble et poulies est amovible et peut être utilisée dans plusieurs séchoirs. Le calcul du prix de revient fait en 1968 pour 36 000 pieds récoltés et 2 500 kilogrammes de tabac sec, se situe aux environs de 10 000 F pour l'équipement d'un séchoir de 1 hectare. Les temps disponibles sont considérablement augmentés, la cueillette sans fanage étant beaucoup moins dépendante des conditions atmosphériques. Les temps de travaux pour l'ensemble de l'opération « récolte et mise à la pente » se situent entre 120 et 200 heures à l'hectare, ce qui représente un gain appréciable.

Les appareils que nous venons de décrire (perche électrique et système de monte-cadres) sont bien entendu utilisés pour la dépende des plantes après dessic-

cation. L'effeuillage peut être réalisée sur lattes ou cadres, à l'aide de deux mains, alors qu'une seule main est utilisée dans l'effeuillage traditionnelle, l'autre main tenant le pied : on gagne facilement 200 heures à l'hectare dans cette phase qui en comporte 400 à 500 habituellement.

En ce qui concerne la récolte en feuilles, les machines utilisées aux Etats-Unis, et essayées en Italie, ne sont pas utilisées en France.

Comme appareils de récolte en feuilles, on rencontre :

— un chariot enjambeur : cet appareil enjambe deux rangs de tabac ; on y dépose les feuilles dans des caisses au fur et à mesure de la récolte ;

— des tapis roulants actionnés par la prise de force du tracteur et montés sur un bâti fixé sur les trois points. Un de ces appareils réalisé par un planteur du Sud-Est lui est revenu, main-d'œuvre comprise, à 1 400 F. Le rendement horaire par personne ressort à 1 500 feuilles ;

— un appareil appelé « Transgir » composé d'un plateau circulaire de grande dimension suspendu au-dessus de la plantation par une flèche reliée à un mât tubulaire s'adaptant sur les trois points du tracteur. Quatre personnes constituent une équipe normale. L'économie de temps est de l'ordre de 1/3 par rapport au ramassage traditionnel. Le prix en était au printemps 1970 de 1 850 F.

La mise à la pente en feuilles peut être réalisée soit sur des échelles de lattes (perches élévatrices électriques) soit sur des systèmes de cadre qui sont élevés à partir de treuils mobiles.

Pour la constitution des guirlandes de feuilles, les machines électriques ont de plus en plus la faveur des producteurs : avec elle et une perche mécanique de mise à la pente on peut considérer le chiffre de 300 heures à l'hectare pour les deux opérations (enguirlandage et mise à la pente) comme un temps de travail d'un très bon chantier.

III. — ETUDES EN COURS

Dans le domaine du petit matériel de nombreuses études sont en cours dans toutes les régions tabacoles de France concernant le sous-solage, l'épamprement, l'application des produits dés herbants, et surtout différents dispositifs de mise à la pente.

En ce qui concerne les chantiers de récolte, on peut signaler trois chantiers intéressants en cours d'études.

— Dans la région de Montauban, récolte sur cadres palettisables portant 120 à 135 pieds ; la mise à la pente a lieu dans un bâtiment existant, couvert, de 600 mètres carrés ; gerbeur et palettes étaient déjà en place sur la propriété. Les organisateurs du chantier annoncent

le chiffre de 390 heures à l'hectare de travail pour l'ensemble des opérations « récolte, mise à la pente et effeuillage ».

— Dans le Lot, une remorque, articulée à la façon d'une benne basculante avec commandes par treuils permettrait de mettre à la pente directement 30 à 35 lattes reliées entre elles par une double corde.

— Dans la région de Périgueux, les pieds, coupés à la barre de coupe sont fixés sur sticks portant 6 pieds (le stick transperce la tige). Les tabacs ainsi groupés sont transportés sur une remorque aménagée et mis à la pente dans un séchoir à deux plans. Cueillette et mise à la pente demanderaient 160 heures de travail à l'hectare.

Cet article ne peut être terminé sans relater l'étude d'une machine de récolte il y a quelques années, et celles de deux machines actuellement en cours d'étude :

— La première machine qui n'a jamais été définitivement mise au point dans le détail comprenait sur le côté du tracteur et entre deux bacs une scie circulaire qui assurait la coupe. Les pieds une fois coupés basculaient sur un tapis transporteur oblique, installé perpendiculairement à la direction du tracteur. Deux versions : une version avec laquelle les pieds étaient groupés par trois ou quatre et laissés ainsi sur le terrain, à faner. L'autre version permettait à l'aide d'un tapis plus long, de monter les pieds jusqu'à une remorque où une personne les recevait, les passait à deux autres travailleurs qui les disposaient sur des lattes. L'inconvénient du chantier était de nécessiter cinq travailleurs et deux tracteurs.

— Un autre prototype de machine de récolte a été construit par une Société de machines agricoles du Sud-Ouest. Il est encore au stade de mise au point. Il doit assurer la coupe et la mise automatique sur lattes. L'approvisionnement en lattes est aussi automatique, chaque latte pleine glisse sur un cadre, le déchargement du cadre se fait au moyen d'une grue et le cadre plein est déposé sur une remorque.

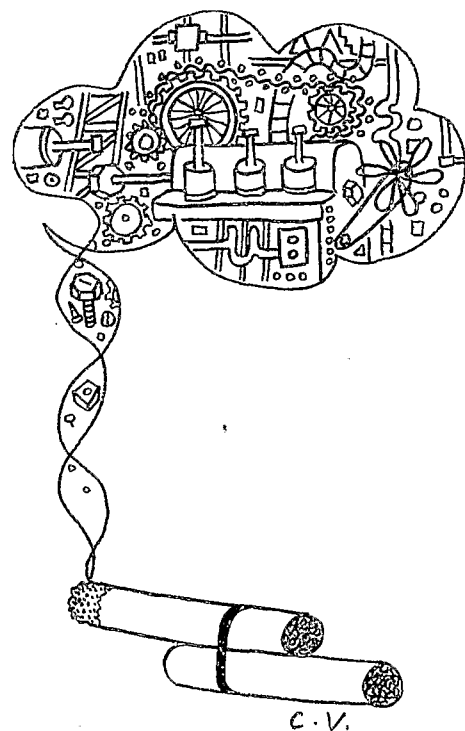
— Un Ingénieur du S.E.I.T.A. a aussi construit un prototype expérimental de machine de récolte qui, comme la machine précédente, coupe et présente à l'arrière du tracteur le pied retourné. En plus, le pied est encoché pendant son trajet ce qui permet de l'accrocher au fil de fer d'un cadre palettisable qui suit la machine sur une remorque. La partie du chantier « coupe et mise sur cadre » nécessite trois travailleurs : un chauffeur de tracteur, un réceptionneur de pieds installé immédiatement à l'arrière de la machine sur une plate-forme et un troisième ouvrier qui met les pieds sur les fils de fer des cadres. On peut ainsi imaginer que ces cadres disposés sur le champ même ou à une distance réduite pourront servir à la dessiccation après avoir été couverts soit de façon rigide, soit avec du plastique.

Par ce dernier exemple on se rend compte que la mécanisation de la culture du tabac pose d'abord le problème des opérations « récolte, mise à la pente et dépente » avec étroitement imbriquées entre ces opérations, la dessiccation proprement dite qui n'est pas une opération simple.

Les tabacs une fois secs sont livrés dans des centres de fermentation. La tendance est actuellement d'abandonner le groupage des feuilles en manoques et des manoques en balles au profit de lots de feuilles en vrac et il n'est pas impensable que dans l'avenir les tabacs d'un certain type d'exploitations équipées pourraient être livrés à la fermentation artificielle en caisses-palettes.

**

Les planteurs de tabac français ont décidé dans les années qui viennent de poursuivre la mécanisation de cette culture qui leur apporte souvent un revenu sérieux mais qui ne pourra se maintenir et rester intéressante que dans la mesure où elle continuera à évoluer techniquement. Lors de leur dernier congrès à Grenoble ils ont fermement manifesté leur intention de continuer dans cette voie. Nous leur souhaitons qu'avec l'aide des techniciens qui les entourent ils réussissent.



Cigarette mécanisée.