

LIN



Jadis prospérité du Trégor

SOMMAIRE

- Le lin dans notre région. 1

- Liste des teilleurs des Côtes-du-Nord au 22 septembre 1953. 2

- Lin, qui es-tu ? 5
 - 1 - Géographie du lin
 - 2 - Biologie du lin
 - 3 - Ecologie du lin
 - 4 - Culture du lin
 - 5 - Préparation du lin textile
 - 6 - La filature
 - 7 - Le tissage
 - 8 - Les principaux tissus de lin
 - 9 - Les principales qualités du lin et les codes des appellations des articles textiles contenant du lin.

- L'avenir du lin 16

Le lin dans notre région

Depuis un quart de siècle déjà (en 1953, ce fut la vraie débâcle), le lin a disparu de notre région après avoir pris une part importante dans la prospérité de la Roche-Derrien. Actuellement, sa culture s'est concentrée dans le Nord de la France et la Normandie.

La concurrence du coton et l'apparition de fibres synthétiques ont certainement contribué à sa disparition en Bretagne. Mais ce n'est pas tout, car en France, les surfaces en lin sont sensiblement les mêmes en 1976 qu'en 1880 : l'adaptation aux techniques modernes n'a pas su se faire, peut-être parce que les structures d'exploitation ne le permettaient pas (mais mon objectif n'est pas d'analyser les causes de la disparition du lin).

En consultant les manuels d'histoire et en discutant avec les anciens tailleurs, on se rend vite compte de l'importance du lin dans le passé :

— **Dès le XIII^e siècle**, ne trouve-t-on pas des signes du développement de cette culture en Bretagne : *«Béatrice de Gavre, femme flamande du Duc de Bretagne, fit venir en Bretagne des tisseurs de Bruges, et organisa une industrie linière dont la renommée dura pendant des siècles»*.

— Du temps où les puissances économiques mondiales étaient l'Espagne et le Portugal (grâce à leur commerce avec leurs colonies), les échanges commerciaux entre ces pays et des régions bretonnes comme celles d'Uzel et Loudéac étaient importants, et ces échanges portaient surtout sur le lin. Il suffit de visiter la ville d'Uzel pour se rendre compte de la prospérité qu'elle connut autrefois : nombreuses maisons vétustes, petites ruelles, etc...

— Plus tard, **au XVIII^e siècle**, le lin avait en France la suprématie : tout était en lin (toiles à voiles, toiles fines, blouses, dentelles, mouchoirs, fils à coudre, etc). Et le travail exigé par un hectare de lin pour devenir toile était quelque chose d'extraordinaire : on estime qu'il fallait *4 500 journées* de travail (soit *20 hommes à l'hectare*), ce qui fait dire que le lin faisait vivre 4 millions d'ouvriers en France.

— **AU XIX^e siècle**, la filature du lin avait réalisé sa mécanisation ; elle s'était libérée de la nombreuse main-d'œuvre paysanne de 1800 (culture, préparation et travail du lin se faisaient à la ferme : presque toutes les femmes avaient leurs rouets et leur métier à tisser). La filature est désormais réalisée mécaniquement, tandis que la production et la préparation conservent les anciennes techniques.

— C'est seulement **depuis 1920** et surtout depuis **1945** que la production du lin a vécu sa révolution technique : nouvelles variétés (concurrent et Wiera), semis mécanique, traitements chimiques, arrachage mécanique (notez que c'est M. J.P. Gardien qui fit venir la première arracheuse en Bretagne, en 1929, en démonstration, de la maison Crépy à Lille) ; teillage moderne (la première tailleuse moderne apparue dans la région fut achetée par la coopérative de Landerneau à Tréguier, après la seconde guerre mondiale). Toute la filasse et presque toute l'étoupe étaient expédiées vers les filatures et industries du Nord. Il n'y avait qu'une seule filature en Bretagne (celle de Buhulien, près de Lannion) de faible importance.

Tout le lin teillé en Bretagne n'était pas produit dans la région : beaucoup de tailleurs faisaient venir du *«lin vert»* du Nord de la France et de Normandie pour le faire rouir sur les prés avant de le travailler (ce contingent pouvait atteindre 5 % de la production locale).

Les teillages employaient de 5 à 20 ouvriers suivant leur importance. Le teillage durait du mois de septembre au mois de juin ; en juillet et en août ces équipes de tailleurs passaient de ferme en ferme pour arracher manuellement le lin (il fallait 1 journée avec 15 ouvriers pour arracher un hectare de lin) ; une fois le lin arraché, ces équipes retournaient le lin au bâton pour le rouissage, et ensuite le ramassaient en gerbes.

Le lin avait d'autres destinations que la filasse :

— **La graine de lin** (qui ne pouvait pas être utilisée comme semence, car elle mûrissait très mal), servait à faire des cataplasmes pour toutes sortes d'inflammation. Les vétérinaires recommandent encore la graine de lin comme laxatif pour les grands herbivores.

— **L'étope** : tous les marins la connaissent très bien pour ses pouvoirs d'étanchéité. Et également, qui, dans sa jeunesse, n'a pas fait des pistolets («pistolén» ou «pétoire») avec des branches de sureau dans lesquelles on mettait de l'étope pour faire les boulets.

— **Les anas** ou «carrage», c'est-à-dire le bois du lin riche en cellulose servait de moyen de chauffage : on en faisait un tas dans la cheminée ; pour l'allumer, on faisait deux trous en forme de bouteille : l'un horizontal et l'autre vertical. Le feu doux obtenu permettait de chauffer la maison, mais aussi de garder le café chaud toute la journée.

Pour se rendre compte de l'importance du lin jusqu'en 1953, il faut consulter la liste des tailleurs à cette époque.

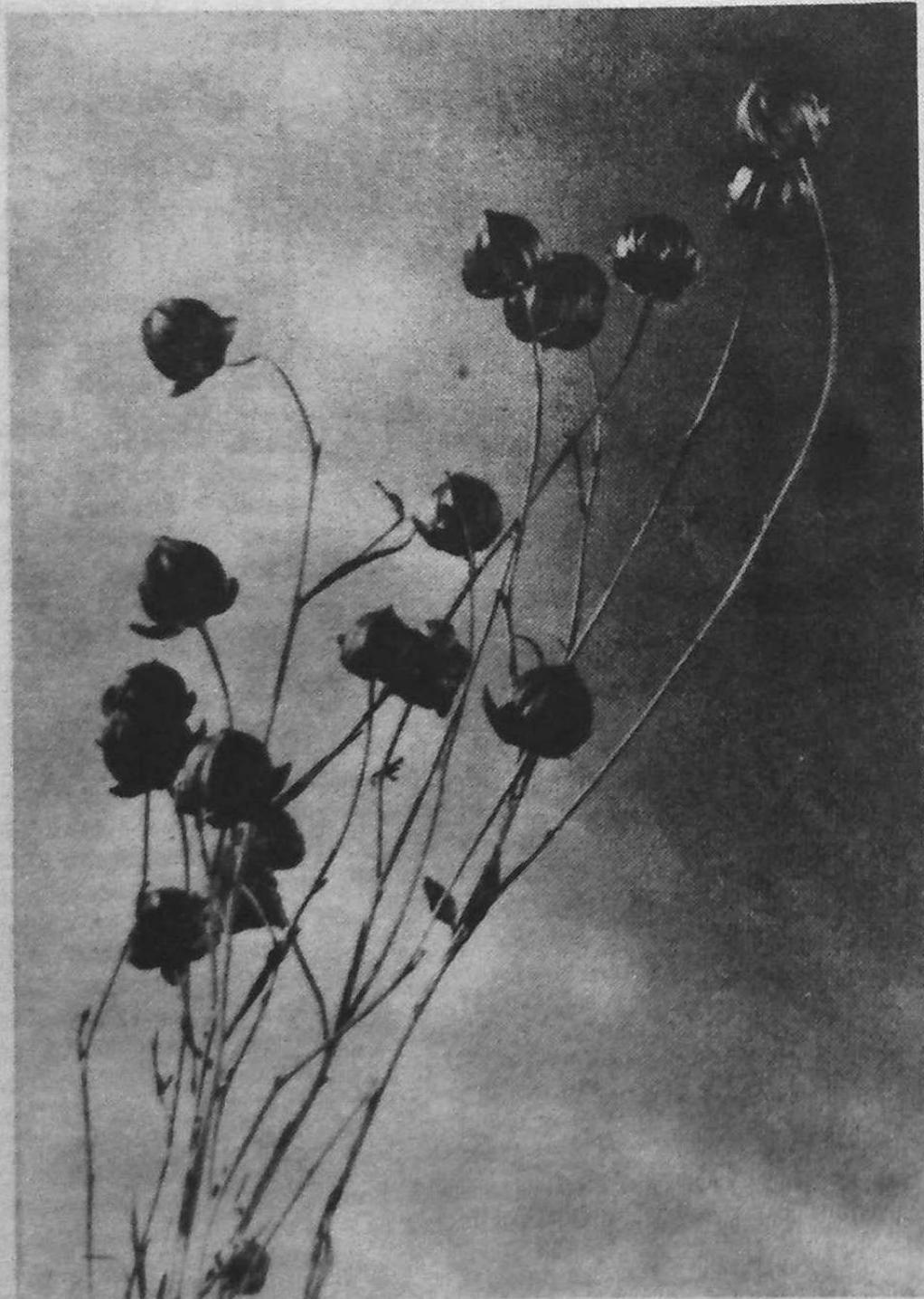
LES TEILLEURS DES COTES-DU-NORD AU 22 SEPTEMBRE 1953

NOM	COMMUNE	TYPE DE MOULIN	NOM DU MOULIN	BASSIN
1 - ADAM Louis	LANGOAT	à eau	Kersaliou	Jaudy
2 - ANDRE Louis	LANGOAT	à eau	La Flèche	Jaudy
3 - BELLEC Yves	POMMERIT-JAUDY	à eau	Pont-Lohou	Jaudy
4 - BENECH Père et Fils	PONTRIEUX	à eau	à sec	
5 - BEUVANT François	CAOUENNEC	à eau	Coatloury	Guindy
6 - BOTREL Victor	CORSEUL	à sec		
7 - BRICHET Victor	BUHULIEN	à eau	Pont-Stang	Leguer
8 - BROZEC Amédée	PLOUMILLIAU	à sec		Leff
9 - CALVEZ Yves-Marie	QUEMPEL-GUEZENNEC	à eau	Keralio	Guindy
10 - Mme Vve COADOU Guillaume	MINIHY-TREGUIER	à eau	Milin-Vras	Jaudy
11 - CORLOUER Jean	LANGOAT	à sec		
12 - COSQUER François	PLOUMILLIAU	à eau	Milin-Steren	Jaudy
13 - COZANNET Albert	LANGOAT	à eau	Le Cirque	Leff
14 - CROM Francis	QUEMPEL-GUEZENNEC	à eau	La Moë-Verte	Golo
14 - CROM Joseph	LANLOUP	à eau		Leguer
15 - DAGORN Frères	PLOUBEZRE	à eau		Leguer
16 - DELISLE Emile	PLOUBEZRE	à eau	Milin Rospez	Guindy
17 - DUVAL Yves	ROSPEZ	à eau		Leguer
18 - FAGNOU Francis	VIEUX MARCHÉ	à eau		Leguer
19 - FAGNOU Lucien	VIEUX MARCHÉ	à eau		Leguer
20 - FEGER Jean	LANGOAT	à eau	Milin Moal	Guindy

21 - FOULIARD Auguste	PABU	à eau		Trieux
22 - GEFFROY Louis	LANMERIN	à sec		
23 - GEFFROY Yves	TREZENY	à eau	Kermorvan	Guindy
24 - GENTIL François	POMMERIT-le-VICOMTE	à eau	Milin-Men	Trieux
25 - GOARIN Pierre	COATREVEN	à eau	Milin Coz	Guindy
26 - GORREC François	TONQUEDEC	à eau	Troguindy	Guindy
27 - GUILLOU Alain	LA ROCHE-DERRIEN	à sec		
28 - GUILLOU Yves	PLOUBEZRE	à eau		Leguer
29 - HENRY Alexis	PLOUBEZRE	à sec		
30 - HENRY Hyacinthe	LANGOAT	à eau	Milin Coz	Jaudy
31 - HENRY Joseph	LANNION	à eau		Leguer
32 - HENRY Pierre	LANGOAT	à eau	Milin Prat	Jaudy
33 - HERVE Louis	HENGOAT	à eau	Rolland	Le Bizien
34 - JAQUIN François	PRAT	à eau	Lanneven	Jaudy
35 - JEGOU Jean	PLOUARET	à eau	Kerès	
36 - JOSSE Yves-Marie	LA ROCHE-DERRIEN	à eau	Kerverzot	Jaudy
37 - LE BARS François	QUEMPEL-GUEZENEC	à eau		(affluent)
38 - LE CALVEZ Albert	BRELIDY	à eau	Le Mur	Le Leff
39 - Mme Vve LE CALVEZ Jean-Baptiste	MINIHY-TREGUIER	à eau	Milin an Eskop	Jaudy
40 - Mme Vve LE CORRE Louis	LANGOAT	à eau	Traou Roud	Guindy
41 - LE CORRE Yves	MINIHY-TREGUIER	à eau	Pont-Neuf	Guindy
42 - LE DU Yves	PLOUGUIEL	à eau	Kerouzy	Guindy
43 - LE FLEM Pierre	TREZENY	à eau	Kermorvan	Guindy
44 - LE GLAZ Francis	ST-QUAY-PERROS	à eau		Guindy
45 - LE GOFF Yves	TREDARZEC	à sec		
46 - LE GRATIET Eugène	PLOUFRAGAN	à sec		
47 - LE LOARER Joseph	PLOULECH	à eau	Pont-Tol	
48 - LE MENNEC Jean	MINIHY-TREGUIER	à eau	Pont Scoul	Leguer
49 - LE MERRER Armand	QUEMPEL-GUEZENEC	à eau		Guindy
50 - LE MOULLEC François	ST-LAURENT	à eau	Palacret	Leff
51 - LE PAPE Albert	CAMLEZ	à eau	Traou Stang	Jaudy
52 - LE PARC Yves	CAOUENNEC	à eau	Coatloury	Guindy
53 - LE PERF Alexis	MONTALLOT	à eau	Guyomel	Guindy
54 - LE ROUX Enfants	CAMLEZ	à eau	Rudonou	Jaudy
55 - LE ROY Amédée	ROSPEZ	ambulant		Guindy
56 - Mme Vve LE VALLY François	POMMERIT-JAUDY	à eau	Traou-Jaudy	
57 - LE VOT Eugène	PLOUMILLIAU	à eau		Jaudy
58 - LEZORAINE Louis	LA ROCHE-DERRIEN	ambulant et à sec		
59 - LISSILOUR Théophile	PLOUMILLIAU	à eau		
60 - MEUDIC Auguste	PLOUEC	à eau		
61 - NICOLAS François	ROSPEZ	à sec		
62 - NICOLAS Jean	ST-QUAY-PERROS	à eau		Trieux
63 - PERROT Ernest	TROGUERY	à eau	Pont-Hualec	
64 - PEZRON Pierre	LANGOAT	ambulant		
65 - PHILIPPE Louis	LANNION	à sec		Jaudy
66 - Ets PHILIPPE	PONTRIEUX	à eau	Castel-Lin	
67 - PIRIOU Claude	PABU	à eau	Pont-Ezer	
68 - PIRIOU Louis	PLOUISY	à eau	Pont-Ezer	Trieux
69 - RICHARD Jean	MINIHY-TREGUIER	à eau	Le Pont	Trieux
70 - ROPERS Benjamen	LA ROCHE-DERRIEN	à sec		Trieux
71 - SALIOU Pierre	LOUANNEC	à sec		Guindy
72 - SAVIDAN Claude	TREDARZEC	à sec		
73 - Sté du TREGOR	LANGOAT	à sec		
74 - STEPHAN Théophile	ST-MICHEL-en-GREVE	à eau		
75 - STEPHAN Hippolyte	PLOUZELAMBRE	à eau		
76 - TOURBIN Yves	TREDARZEC	ambulant		
77 - VAURETTE Julien	TONQUEDEC	à eau	Kerallec	Guindy

Soit 59 moulins à eau, c'est-à-dire entraînés grâce à des aubes par la force hydraulique
et 15 moulins à sec, entraînés par des moteurs
et 4 teilleuses ambulantes

On peut constater qu'entre le Jaudy et son affluent, le Guindy, il y avait 33 teillages sur 59 à eau
Sur le Trieux, il y avait 6 teillages
Sur le Leff, il y avait 4 teillages
Sur le Leguer, il y avait 8 teillages



LIN QUI ES-TU ?

Où, qui es-tu ? Toi qui fais encore vibrer les cœurs de ceux qui t'ont connu il y a maintenant plus de 20 ans. Toi qui occupais plus de 300 000 hectares en 1800 (actuellement la betterave sucrière et la pomme de terre occupent chacune une superficie légèrement supérieure). Toi qui faisais vivre 4 millions d'ouvriers au XVIII^e siècle, aux dires de M. ROUXEL, dans un rapport publié en 1838. Dans la nuit des temps tu prouvais déjà ton utilité pour les hommes : n'a-t-on pas trouvé des vestiges de lin dans des cités lacustres, 8 000 ans avant Jésus-Christ (sous forme de cordes et de nattes).

Qui es-tu ? Toi qui assura l'essor économique de cette région bretonne ; toi qui fit de la Roche-Derrien une capitale («Kapital stoup»). Cette glorieuse épopée est révolue, mais elle reste encore bien vivante dans la mémoire des Rochois qui l'ont connue ; il suffit d'aborder le sujet avec eux, pour les trouver intarissables.

Ta vie active ne dure qu'une centaine de jours (depuis le semis jusqu'à l'arrachage) ; mais ce n'est pas la partie la plus intéressante ni la plus importante de tes ressources. Pour en retirer la «substantifique moëlle», tu demandes à l'homme de te suivre de près, de te bichonner, de te soigner... En un mot, tu lui demandes une grande technicité ; le rouissage était une opération indispensable que tu devais subir pour extraire tes fibres dans de bonnes conditions.

Le teillage était une affaire de spécialistes (avant l'apparition des teilleuses modernes) ; il consiste à séparer les anas («carrage» en breton) des longues fibres (*la filasse*) et des fibres plus courtes de moins bonne qualité (*l'étoupe*).

Mais le travail que tu demandes à l'homme ne s'arrête pas là : il faut regrouper tes fibres en des fils très solides (c'est la filature, autrefois réalisée par les rouets) et ensuite il faut te tisser en toiles à l'aide de métier à tisser.

Dans de nombreux cas, les femmes te préfèrent aux autres textiles, à cause de tes qualités intrinsèques :

- **ta solidité** : tu es même plus solide humide que sec, ce qui te donne une longue vie, car tu résistes bien aux lessivages.
- **ton grand pouvoir d'absorption de l'humidité**, ce qui te rend imbattable pour les torchons et les essuie-verres. Tu es aussi agréable à porter en été pour le linge de corps : tu absorbes bien la transpiration.
- **ton excellent pouvoir isolant**, qui ajoute à ton agrément comme linge de corps et qui procure une sensation de fraîcheur, ce qui te rend très agréable pour les vêtements d'été, particulièrement dans les pays tropicaux.
- **ton élimination par biodégradation** est facile (destruction facile par des actions microbiennes), alors que beaucoup de fibres synthétiques y sont réfractaires.
- **ta «valeur humaine»** : tu es une fibre naturelle qui provient d'une plante vivante. De plus en plus la médecine est alertée par les phénomènes d'allergie que provoquent certaines fibres chimiques. Sur ce plan, parmi les textiles, tu tiens une place de choix.

On te doit bien une petite brochure pour t'expliquer, te faire comprendre, te faire aimer. Car, comme le dit Paul BILLAUX : «*le lin, on ne peut s'y consacrer sans l'aimer*».

1 – GEOGRAPHIE DU LIN

1.1 - Dans le monde : on cultive environ 7 millions d'hectares de lins textiles et oléagineux.

Pour le lin textile, il existe dans le monde 3 grandes régions de culture :

- La Russie du Nord-Ouest qui produit environ 80 % de la récolte mondiale, mais les filasses sont en général peu résistantes et ses rendements ne représentent que le 1/4 de ceux d'Europe occidentale (350 kg de filasse à l'hectare contre 1 400 kg en France).

- Les pays du centre de l'Europe : Pologne, Yougoslavie, les 2 Allemagnes; ces pays produisent des lins grossiers.

- L'Europe Occidentale : Hollande, Belgique et France, qui donnent des lins de qualité et emblavent environ 60 000 hectares dont 40 000 ha. par la France.

1.2 - En France :

Après avoir couvert dans notre pays 300 000 hectares en 1800 et plus de 100 000 hectares il y a un siècle, les superficies accordées à la culture du lin-fibre ne représentent plus que 40 000 hectares (cette baisse est principalement due à la concurrence de plus en plus pressante des autres textiles et des fibres artificielles chaque jour plus nombreuses).

En France, le lin est principalement cultivé :

- dans la région du Nord (surtout le Pas de Calais et le Nord). Cette zone donne les meilleures qualités en lin teillé ainsi que les plus forts rendements.

- en Normandie, dans les départements de Seine-Maritime, Calvados, Eure. Cette zone représente plus du tiers des surfaces cultivées en France ; et les lins du pays de Caux sont parmi les plus fins et les plus beaux du monde.

- au Nord de l'Île-de-France. Ces lins n'ont pas la qualité de ceux du Nord et de Normandie, mais représentent toutefois 30 % de la production française.

2 – LA BIOLOGIE DU LIN

2.1 - Description botanique :

Son nom scientifique est *Linum usitatissimum*. Il appartient à la famille des *Linacées*. En France, on utilise de nombreux lins comme plantes florales, mais les 2 principales utilisations sont comme plante-textile et plante oléagineuse.

Les variétés à huile (lins végétaux) sont plus courts et ramifiés, plus clairsemés et plus méridionales que les lins textiles. Dans leur tige, les fibres en plus faible quantité, sont plus grossières et friables.

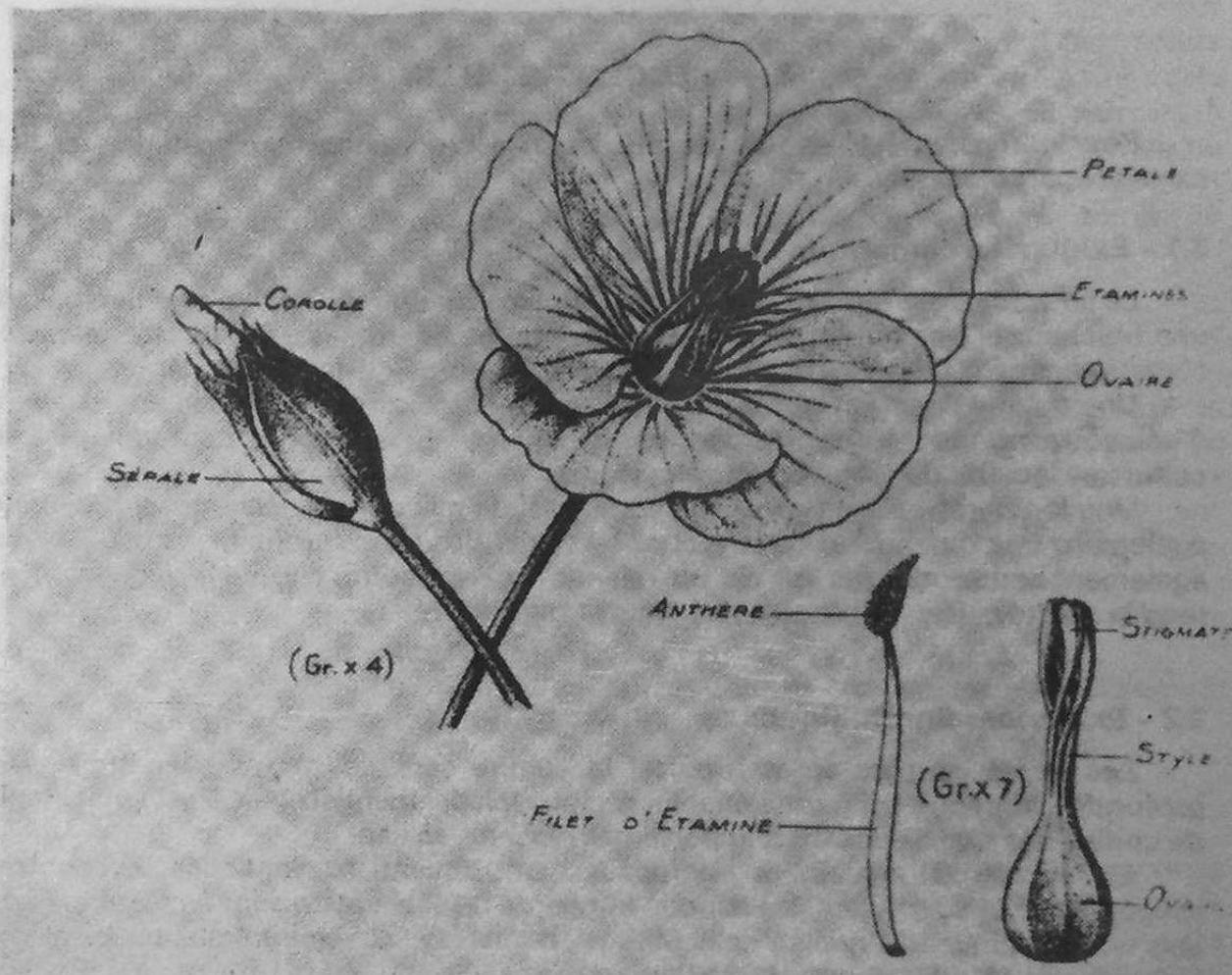
La taille de la graine de lin est très variable, mais ne dépasse pas quelques millimètres. Elle est plate, brune et brillante. 1 000 graines de lin à fibres pèsent environ 5 grammes, alors que pour les lins oléagineux, le poids peut atteindre 14 grammes. Les lins à fibres ne donnent que 30 % d'huile environ, alors que les lins oléagineux peuvent dépasser 40 %.

La tige dressée, droite et cylindrique peut s'élever jusqu'à 120 cm. Son diamètre peut varier de 1 à 3 mm selon la densité du semis. La tige de lin, d'abord de couleur verte, devient jaune après floraison pour revenir à la couleur vert foncé une fois la maturité passée.

Cette tige se termine par une inflorescence en cyme. La fleur comprend 5 sépales, 5 pétales, 5 étamines et 5 carpelles ; la couleur des pétales va du célèbre bleu dans les types purs jusqu'au blanc rosé. Autrefois on ne cultivait en France que la variété de lin à fleur bleue, mais progressivement on a introduit d'autres variétés à fleurs blanches, plus résistantes à la verse et donnant de plus hauts rendements en lin teillé.

La durée d'une fleur n'est que de quelques heures : elle s'épanouit le matin de bonne heure et se fane vers midi.

Le lin cultivé est une plante autogame : à l'intérieur d'une même fleur, les éléments mâles du pollen fécondent les éléments femelles de l'ovaire.



2.2 - La tige de lin :

Dans une section transversale de la tige vue au microscope, on trouve de l'extérieur vers l'intérieur :

- la cuticule, couche cireuse.
- l'écorce, contenant le parenchyme cortical dans lequel sont noyés des faisceaux de fibres de soutien, enrobés de gommes et de résines.
- le cylindre central, qui comprend des cellules riches en cellulose, et qui donnera les anas («carrages» en breton).

2.3 - Les fibres :

Ce qui intéresse le filateur, c'est l'extraction des fibres contenues dans l'écorce. Ce sont de très longues cellules en forme de fuseau (longueur de 1 à 3 cm). Elles ne sont pas isolées, mais réunies en faisceaux. Dans les filasses et les fils, les fibres restent des assemblages de cellules élémentaires liées entre elles et enrobées dans les ciments non fibreux, appelés pectines.

2.4 - Remarque sur les variétés à huile :

Seule la graine est utilisée pour l'extraction de l'huile. La production est d'origine récente : elle débuta en 1948. La France est le seul pays de la CEE qui cultive le lin oléagineux. Les ressources de la CEE s'élèvent à 30 000 tonnes de graines, alors que les besoins en huile de lin s'élèvent à 600 000 tonnes. Donc la CEE est très largement déficitaire en graines de lin.

3 — L'ÉCOLOGIE DU LIN

Pour obtenir une filasse de qualité, le lin a des exigences climatiques et des exigences agrologiques.

3.1 - Exigences climatiques :

Le lin à fibre est surtout une plante de climat maritime, il exige une luminosité, une fraîcheur et une humidité sans lesquelles on n'obtient pas de bons résultats. Les climats secs en effet donnent des lins à fibres rugueuses, de faible qualité.

Une culture de lin est capable d'évaporer en 120 jours de végétation une quantité d'eau correspondant à des précipitations de 600 mm. Ceci explique pourquoi l'aire de culture se localise dans les régions pluvieuses.

Une température excessive, qui va souvent de pair avec la sécheresse, provoque également une diminution de la teneur en fibres des tiges. Le rendement peut être également compromis par le froid qui ralentit la germination, ensuite la végétation, et rend la plante plus sensible aux accidents et maladies.

3.2 - Exigences agrologiques :

Les terres les plus aptes à porter la culture sont des terres silico-argileuses, profondes, sur sous-sol perméable. En régions relativement sèches, il est souhaitable de choisir des sols disposant d'importantes réserves en eau.

En sols trop argileux et compacts, on obtient souvent des levées très irrégulières ; en sols légers, les risques fréquents de sécheresse sont à craindre, et en sols trop humifères, la qualité de la fibre est moindre et la verse fréquente. La plante s'accommode d'un pH neutre ou très légèrement acide.

4 — LA CULTURE DU LIN

4.1 - La place dans la rotation :

Le lin ne peut se succéder à lui-même sous peine d'accuser une dépression sensible de la végétation. Un intervalle de 5 à 6 ans entre 2 cultures de lin semble nécessaire.

Le lin se sème après le blé ou une deuxième céréale. Il constitue un bon précédent pour le blé et une plante abri favorable pour les semis de légumineuses.

4.2 - La préparation du sol :

Le choix et la préparation de la terre à lin sont commandés par les exigences de cette plante en eau et en humus. Le lin textile exige une structure homogène du sol et des réserves en azote minéral ou minéralisable aussi faibles que possible. Le lin demande un fort labour avant l'hiver, des couches profondes bien ameublées et une terre propre débarrassée des mauvaises herbes.

La préparation doit donc être très voisine de la préparation des terres à betteraves, c'est-à-dire bien préparée en surface.

4.3 - Le semis :

Le semis doit être aussi précoce que possible, et généralement fin mars-début avril. Plus le semis est tardif, plus la filasse sera de mauvaise qualité. Il faut semer assez de graines pour obtenir au moins 2 000 pieds bien levés par mètre carré ; cela correspond de 120 à 150 kg de graines par hectare. On emploie des semoirs à céréales, équipés de sacs doubles pour avoir des rayons espacés de 7 à 10 cm au maximum.

Les graines ne doivent pas être enterrées à plus de 2 cm. Après le semis, on herse et parfois on roule légèrement.

4.4 - Exigences et fumures :

Un apport organique (fumier ou autre) est à déconseiller à cause de la minéralisation de l'azote. En effet, la fumure azotée doit être très limitée pour que les fibres se développent normalement et que la filasse soit de bonne qualité. L'excès de fumure azotée risque de provoquer la verse. Les doses à employer doivent tenir compte du milieu qui est plus ou moins favorable à la minéralisation de l'azote du sol, et du précédent. Elles se situent en moyenne dans les limites suivantes : 20 à 50 kg d'N par hectare. Compte tenu de la richesse du sol, des prélèvements et des exportations de la plante, la dose d'acide phosphorique à apporter doit être en moyenne de : 80 à 120 kg de P₂O₅ par hectare.

Les doses moyennes de potasse à apporter doivent correspondre sensiblement aux exportations : 100 à 160 kg de K₂O par hectare.

4.5 - Les soins d'entretien :

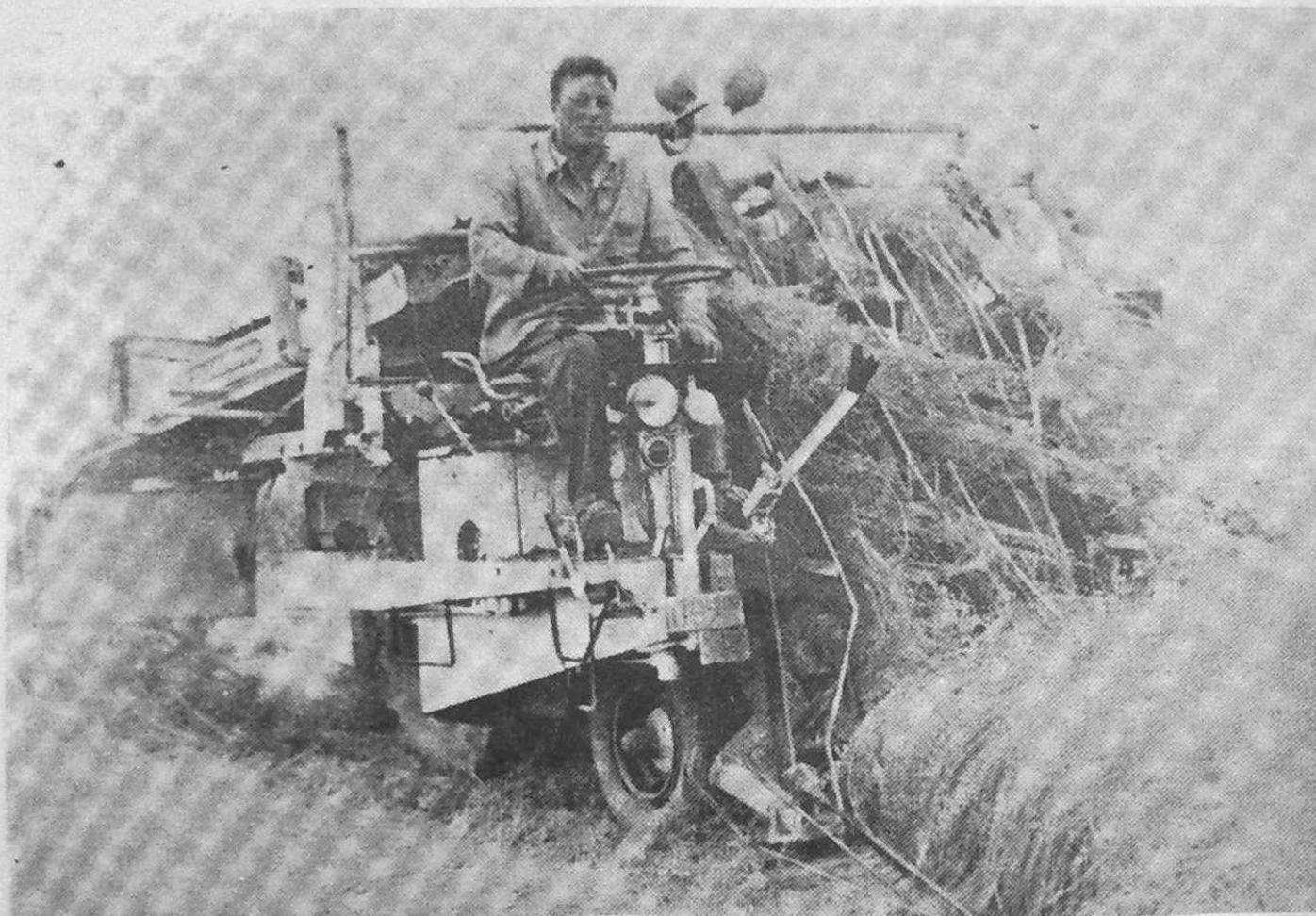
Le désherbage chimique du lin-fibre est susceptible de rendre des services appréciables en sauvegardant la propreté des linières. Le MCPA (phytohormone) et le DNOC sodique (colorant nitré), employés avec précaution, sont efficaces. Dans les cas d'invasion sérieuse de graminées adventives, il faut être très prudent dans l'utilisation des antigraminées, les risques d'endommagement du lin sont grands.

Les insectes les plus dangereux sont les altizes, contre lesquelles il est recommandé de lutter dans un premier temps par la désinfection des semences au lindane. Parfois, les thrips attaquent le haut des tiges quand les plantes ont environ 30 cm ; les feuilles du sommet sont alors jaunes.

Les maladies cryptogamiques font également subir des pertes aux cultures de lin ; la lutte chimique se limite à la désinfection des semences.

4.6 - La récolte :

Les lins mûrissent très rapidement et il faut donc les récolter très vite. La maturité convenable s'apprécie en fonction du mode de rouissage et de la variété ; c'est ainsi que le lin destiné au rouissage à terre peut s'arracher plus tôt que celui qui doit être roui à l'eau. Il faut saisir le moment propice car une récolte prématurée donne une filasse peu solide et produit trop de déchets en étoupe ; une récolte trop tardive donne une filasse grossière et dure. En mûrissant, le lin tourne du vert au jaune : c'est à ce stade dit «*de maturité jaune*», que l'arrachage doit être effectué, sans attendre que la tige brunisse.



*une arracheuse à 2 rangs.
Elle travaille dans un mauvais lin très versé.*



*La nappe de lin, pendant le rouissage à terre,
est retournée mécaniquement.*

La récolte pose un problème technique, car le lin n'est pas fauché comme les céréales ou les fourrages. Une lame de faucheuse perd vite de son tranchant au contact de la tige ligneuse, et les fibres très résistantes s'opposent au sectionnement, ce qui provoque rapidement le bourrage de la barre de coupe. D'autre part, l'arrachage permet de conserver toute la longueur des tiges.

L'arrachage à la main est une opération très longue et donc fort coûteuse : pour arracher un hectare de lin dans une journée de 10 heures, il faut 12 à 15 ouvriers habitués à ce travail pénible.

L'arrachage mécanique est devenu la règle. Par le jeu de deux courroies en caoutchouc, les arracheuses pincet les plantes à leur pied et les extirpent totalement du sol avec les racines. Les machines utilisées peuvent être tractées ou automotrices, ces dernières évitant de détourner les linières.

5 — LA PREPARATION DU TEXTILE

Elle consiste essentiellement à séparer le bois des fibres. Le travail se subdivise chronologiquement en 2 opérations :

- le **rouissage** qui, par l'action des bactéries et des moisissures, élimine les gommages et les résines de la tige qui lient les fibres au bois intérieur et les fibres entre elles.

Remarque : avec les techniques modernes, le rouissage tend à disparaître.

- le **teillage** qui, au moyen d'une machine, achève physiquement la séparation entre éléments fibreux et ligneux.

5.1 - Le rouissage :

L'attaque des gommages et des résines par les bactéries et levures se fait rapidement par temps chaud et humide. Par temps sec et froid, le rouissage s'effectue mal. On peut dire que le lin est roui à point lorsque la fibre se sépare aisément du bois en gardant toute sa résistance. Le rouissage peut se faire «à l'eau» ou «à terre».

- *le rouissage à l'eau* : il se pratiquait autrefois en rivière et la Lys était célèbre pour la qualité de son rouissage. Actuellement à cause des risques de pollution, cette méthode est interdite en rivière et elle ne représente plus qu'une très faible fraction du rouissage en France. On met le lin à rouir dans de grandes cuves de ciment remplies d'eau à 37° C environ. Il ne faut guère plus de 4 à 5 jours pour rouir en cuve alors qu'en rivière, il fallait en compter 10 ou 15.

- *le rouissage à terre* : le lin est étalé en andains sur le sol où il a poussé. L'action des rosées, des pluies, du soleil et du vent développe sur la paille les champignons qui vont attaquer les gommages. Pour que le traitement soit homogène, on retourne périodiquement le lin. Ce retournement s'effectuait autrefois à la main avec un bâton, maintenant avec une ramasseuse-retourneuse. Quand le degré de rouissage se révèle satisfaisant (de 3 à 6 semaines suivant les conditions), on attend que la paille soit complètement sèche et on l'enlève au moyen d'une dernière machine de récolte appelée «ramasseuse-lieuse» qui peut débiter 50 ares à l'heure.

5.2 - Le teillage :

Après le rouissage, qui a dissout la matière gommeuse de la tige de lin, le broyage et le teillage vont réduire en morceaux les parties ligneuses (les anas = le carrage) de la tige devenues cassantes et les séparer de la fibre. A l'origine, cette opération était effectuée par un *écang*, encore appelé spatule, sorte de couperet de bois dont le teilleur se servait pour frapper le lin dans le sens de la longueur de la fibre. De nos jours cette opération se fait mécaniquement avec des teilleuses qui permettent de travailler de 800 à 1 500 kg de paille rouie par heure.

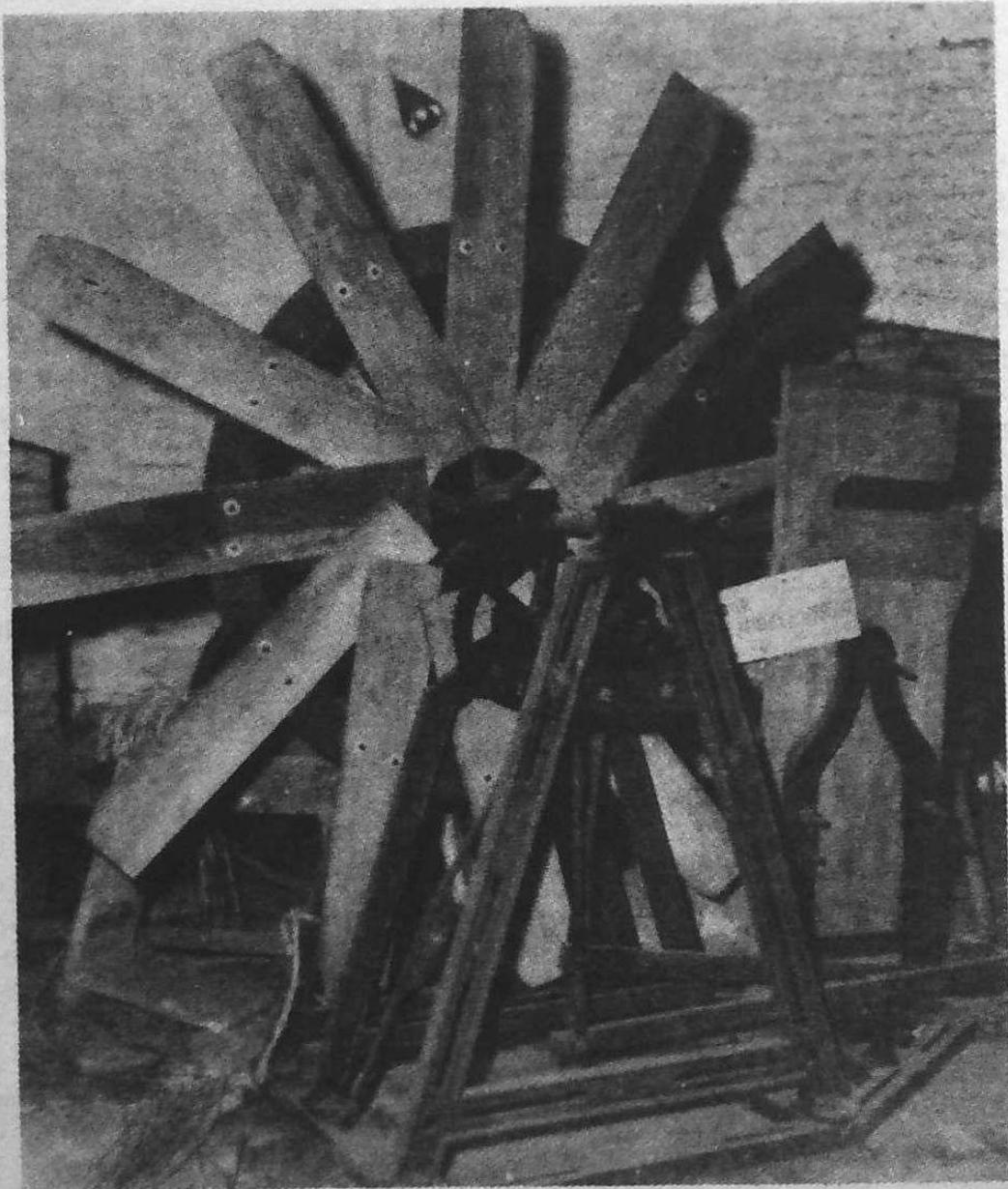
Remarque : lorsque l'on teille du lin roui à terre on doit, avant de broyer la paille, extraire les capsules (renfermant les graines) à l'aide d'une égreneuse.

A la sortie de la teilleuse, la filasse est jaune ou grise selon le mode de rouissage. Les anas ou bois de lin morcelé ont entraîné une partie de fibres plus ou moins courtes, ce sont les *étoupes*. Ces étoupes seront nettoyées sur des teilleuses d'étoupes.

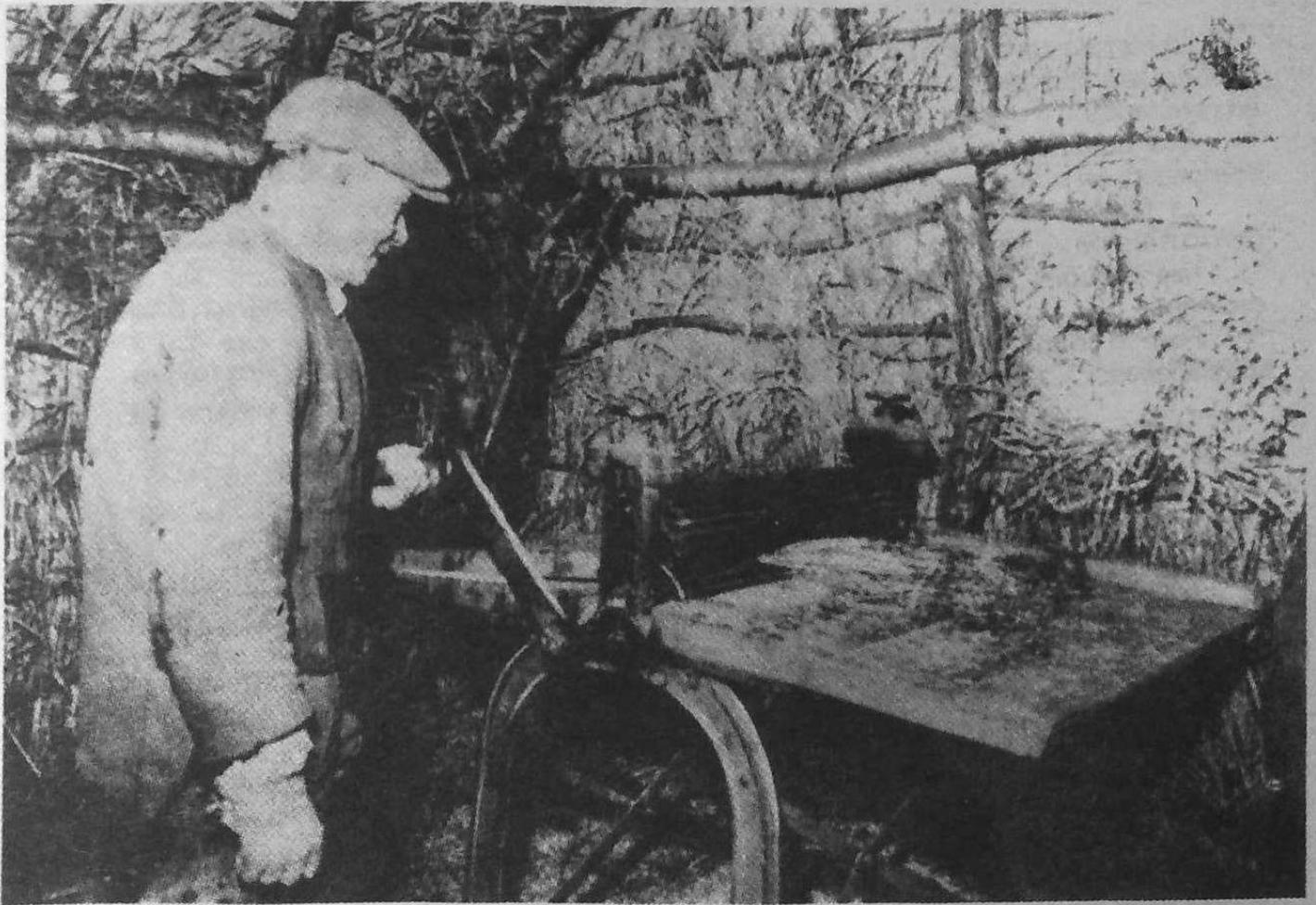
Après nettoyage, les étoupes sont mises en balles comme les filasses et expédiées à la filature tandis que les anas («carrage») iront dans les usines de panneaux agglomérés.

La fileuse étant le produit noble et l'étoupe le produit secondaire, le rapport obtenu filasse/étoupe devient un test de qualité pour la paille, à 5/1 elle est exceptionnelle, à 1/1 elle est médiocre.

Ce sont ensuite les filatures qui travaillent la fibre et enfin les tissages qui utilisent les fils.



Moulin flamand commandé par 2 pédales



Broyage à la main



Egrenage du lin avant rouissage

6 – LA FILATURE

La filature consiste à produire en tordant des fibres textiles parallèles, un cylindre de longueur illimitée, le fil, qui doit être régulier en grosseur, en torsion, en aspect et en résistance.

Ces qualités ne peuvent être obtenues que si, en section transversale, le fil comprend, en n'importe quel point, au moins 40 à 50 fibres textiles.

La filature du lin nécessite des techniques spéciales à cause de la structure particulière de sa fibre.

Les étoupes sont filées pour produire des fils plus gros et de qualité plus ordinaire.

Pour la bonne compréhension de cette étape, il vaut mieux consulter des revues spécialisées.

7 – LE TISSAGE

Pratiquement, on emploie pour tisser le lin les mêmes métiers que pour les autres fils, coton, etc... Il n'y a donc pas de technique spéciale. Le tissage comporte deux étapes : la préparation et le tissage proprement dit.

La préparation se subdivise elle-même en deux parties qui s'effectuent simultanément :

- préparer la chaîne : c'est-à-dire enrouler les fils de chaîne sur l'ensouple et les encoller pour rendre le tissage plus facile (la chaîne est constituée par l'ensemble des fils disposés en long).

- préparer la trame (la trame est constituée par l'ensemble des fils disposés en travers) : cette opération consiste seulement à garnir les fils de canettes qui seront placées dans les navettes.

Le tissage proprement dit est l'opération qui entrelace des fils de chaîne et des fils de trame en vue de produire un tissu. Cet entrecroisement se réalise par l'insertion d'une duité dans l'espace ou *foule* laissé par la séparation des fils de chaîne en deux nappes, l'une levée, l'autre baissée.

La toile de lin qui tombe du métier subit toujours une première finition : elle passe sur la tondeuse qui enlève les fibres ou autres particules qui dépassent la surface de la toile et aussi les nœuds.

La toile peut alors être vendue soit écrue, soit blanchie et apprêtée ou même teintée.

8 – LES PRINCIPAUX TISSUS DE LIN

Par ordre de finesse croissante, on distingue principalement :

- les toiles lourdes pour bâches et bannes,
- les tissus filtrants et les tuyaux d'incendie,
- les torchons et essuie-verres,
- la toile tailleur,
- le linge de toilette,
- les toiles à draps et à taies d'oreiller,
- le linge de table, nappes et serviettes,
- les toiles à robe et à vêtements légers,
- les mouchoirs,
- le batiste et le linon

9 — LES PRINCIPALES QUALITES DU LIN

Il faut citer tout particulièrement :

- **sa solidité** et son **toucher**, qui résultent de la disposition des fibres élémentaires plus ou moins liées ensemble.

- **son grand pouvoir d'absorption de l'humidité**, ce qui le rend imbattable pour les torchons et les essuie-verres. Il est aussi de ce fait agréable à porter pour le linge de corps.

- **son excellent pouvoir isolant**, qui ajoute à son agrément comme linge de corps et qui procure une sensation de fraîcheur, ce qui le rend très agréable pour les vêtements d'été, particulièrement dans les pays tropicaux.

De plus, contrairement à beaucoup d'autres textiles, le lin est plus solide humide que sec. Cela lui donne une longue vie, car il résiste bien aux lessivages.

Les deux défauts qu'on peut lui reprocher :

- son manque d'élasticité, ce qui complique les problèmes du tissage

- son manque d'infroissabilité.

Pour certains emplois, ces défauts peuvent devenir des qualités.

On lutte contre ces deux défauts, dans certains cas, en tissant ensemble le lin et le coton (chaîne coton, trame lin), ce qui donne la toile métis, et aussi par des mélanges intimes des fibres de lin avec des fibres chimiques au cours du filage.

Certains traitements chimiques améliorent sa mauvaise infroissabilité.

10 — LES CODES DES APPELLATIONS DES ARTICLES TEXTILES CONTENANT DU LIN

«**Pur fil**» ou «**pur lin**» ou «**pur fil de lin**» ou «**lin**» :

Toiles et articles confectionnés renfermant 100 % de lin (avec tolérance de 5 % en moins pour raisons techniques).

«**Lin fils d'effet coton**» :

Toiles et articles confectionnés dont le pourcentage de lin atteint au moins 85 %, les fils d'effet étant en coton.

«**mi-fil**» :

Toiles et articles confectionnés composés de lin et de coton comportant en poids 50 % de lin.

«**Métis**» ou «**métis chaîne pur coton, trame pur lin**» :

Toiles et articles confectionnés composés de lin et de coton dans lesquels le pourcentage de lin sur tissu désencollé atteint au minimum 40 % en poids.

«**Toile chaîne coton, trame lin**», «**toile coton 65 %, lin 35 %**», «**toile mixte coton et lin**», «**toile mélange lin et coton**» :

Toiles et articles confectionnés composés de lin et coton dans lesquels le pourcentage de 40 % de lin sur tissu désencollé n'est pas atteint, ou dans lesquels lin et coton peuvent contenir moins de 15 % d'autres textiles, le constituant dominant étant cité le premier.

«Toile lin et fibranne», «toile lin mélange de...» :

Toiles et articles confectionnés tissés de lin mélangé d'un autre textile, le lin dominant en poids dans le mélange.

«Taie dessus métis, dessous coton» :

Taie d'oreiller dessus en métis, dessous en coton, étant entendu que le tissu employé pour le dessus contient 40 % de lin au minimum, le reste étant du coton pur.

«Tramé lin», «tramé pur lin» :

Ces mentions, utilisées seules, sont interdites : elles doivent être obligatoirement accompagnées de l'indication de la composition de la chaîne dans les mêmes caractères.

Linon :

Tissu très léger en fins fils de lin.

Batiste :

Toile fine en pur lin.

L'Avenir du lin

Au début du XIX^e siècle, le lin était le roi des textiles végétaux. Depuis des siècles, il couvrait tous les besoins de l'homme. Et puis le coton est arrivé. Depuis 1900, le coton a renforcé sa suprématie pour les 3 raisons suivantes :

- Le coton a été longtemps moins cher que le lin (il était produit surtout avec une main-d'œuvre d'esclaves) ;
- La fibre de coton peut être employée telle quelle, sans avoir à subir toutes les opérations qu'exige le lin avant d'aller à la filature ;
- Le coton se file à sec, même pour les fils fins et très fins, alors qu'il faut filer le lin au mouillé, ce qui coûte beaucoup plus cher.

Le problème essentiel du lin reste son prix trop élevé au stade du produit fini ; et pourtant, la fibre de lin est devenue beaucoup moins chère que le coton. Le lin ne deviendra pas objet de musée si on arrive à abaisser sensiblement les frais de transformation et aussi les frais de production des fibres.

Et un certain nombre d'améliorations sont envisageables :

La sélection :

Un spécialiste a déclaré : «*La sélection du lin accuse 80 ans de retard*». Les nouvelles variétés devront être des lins mixtes qui produisent à la fois cellulose et huile. Cette double rentabilité doit permettre d'abaisser sensiblement le prix de revient. L'effort de sélection devra porter également :

- sur la régularité des longueurs des fibres élémentaires,
- sur la résistance à la verse,
- sur la résistance aux maladies.

- La mécanisation totale :

de la culture linière est réalisée dans les régions productrices.

- Le dégomme chimique

élimine les caprices du rouissage : en effet, un lin ne reste bien roui que pendant 24 à 48 heures.

Le lin peut être un apport utile pour les techniques des mélanges à fibres. Il peut y apporter les qualités qui lui sont propres tout en bénéficiant de celles qui lui manquent et que d'autres possèdent comme son manque d'élasticité et sa mauvaise infroissabilité.

Grâce à ses qualités, le lin devrait avoir encore de beaux jours. L'évolution des modes de vie a fait que la clientèle demande aujourd'hui aux articles en lin des qualités de fantaisie, de fraîcheur, de légèreté. Cette adaptation au goût du jour ne doit pas faire renier les vertus de solidité et de beauté du lin.

BIBLIOGRAPHIE

- Paul BILLAUX** Le lin, sa vie, ses techniques, son histoire, 1969
M. PEQUIGNOT Le lin-fibre : éditions techniques agricoles, 1963
Jacques LOURD Le lin et l'industrie linière, 1964
Revue : «*Chambres d'agriculture*», N° 345 - 346.

CIRCUIT DE PRODUCTION DU LIN

COPIE 22 PEDERNEC

