

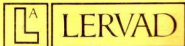
*Suzel*

TISSAGE - MÉTIERS À TISSER  
ET ACCESSOIRES - LAINE

5 Rue des Petits VIEZIERS  
62000 ARRAS

TÉL: (03) 51.25.24 - RC ARRAS A 210.567.714

GUIDE  
D'UTILISATION  
POUR  
MÉTIER  
À TISSER  
NO. 7



ASKOV · VEJEN · DENMARK

## CONTENUS

Introduction .....	1
Les parties du métier .....	2 - 3
Comment assembler le métier .....	4 - 5
La technique et le fonctionnement du métier .....	6 - 7
Matériaux .....	8
Recette et exemple de tissage .....	9 - 10
Calcul de la quantité nécessaire .....	10
Confection d'une chaîne .....	12 - 15
Préparation du râteau .....	16 - 17
Enroulage de la chaîne .....	18 - 19
Attachage des lames .....	20 - 21
Enfilage des lisses .....	20 - 21
Enfilage du peigne .....	22 - 23
Attachage à l'ensouple avant .....	22 - 23
Ajustage des lames .....	24 - 25
Placement des cordes permanentes .....	24 - 25
Attachage des cordes pour le modèle 2/2 croisé .....	26 - 27
Distance recommandées .....	28 - 29
Ajustage et largeur de la foule .....	28 - 29
Le procédé de tissage .....	30 - 33
Enlèvement du tissu fini .....	32 - 33
Comment préparer les cordes .....	34 - 35
Les types de noeud .....	34 - 35
Le système d'attachage des contremarches .....	36 - 37
Les parties du système contremarche .....	36 - 37
Les principes de mouvement .....	38 - 39
Mouvements des parties .....	40 - 41
Les dessins de modèle .....	42 - 43
Partie modèle .....	44 - 45
Partie lisse .....	46 - 47
Partie marche .....	48 - 49
Partie attachage .....	50 - 51
Lervad métiers à tisser et des accessoires.....	71 - 78

WORLD COPYRIGHT © : Aucune partie de ce guide ne peut être copiée ou reproduite (de n'importe quelle manière) sans l'autorisation écrite de ANDERS LERVAD & SØN, Askov, Vejlen, Danemark.

## INTRODUCTION

Ce guide n'est pas fait dans l'intention de donner des leçons de tissage, mais principalement pour expliquer en forme détaillée les techniques qui sont particulières au métier LERVAD N° 7. Pour donner cette information dans son ensemble, nous avons choisi d'expliquer les divers processus dans l'ordre naturel du tissage, de la mise en place de la chaîne à l'enlèvement de la pièce de tissu finie.

Le tissage est un métier d'art complet, il a son langage propre et ses termes particuliers. C'est pourquoi il peut être assez compliqué d'expliquer un procédé relativement simple. Nous recommandons de prendre tout son temps pour assembler le métier correctement, parce que, par cela, vous gagnerez aussi une connaissance détaillée des parties du métier et des expressions qui sont utilisées beaucoup de fois dans ce guide.

Si vous êtes un débutant ou n'avez pas déjà travaillé avec un métier à lames, nous vous recommandons d'user de l'exemple de tissage dans ce guide pour le premier montage et de le suivre avec soin.

Si vous avez déjà travaillé avec un métier à lames vous aurez éventuellement le plaisir de ce guide comme un livre de consultation pour des détails oubliés. Si vous n'êtes pas familiarisé avec le système de contremarche, nous vous recommandons d'étudier très soigneusement les pages 36 - 53 avant que vous ne commenciez.

Ayant acheté un métier vous avez montré votre intérêt pour un métier d'art séduisant qui a été l'une des principales manières d'expression de l'homme depuis des siècles. La patience est nécessaire pour acquérir les compétences complètes et nous espérons que ce guide sera une aide à cette fin.

Meilleures salutations.

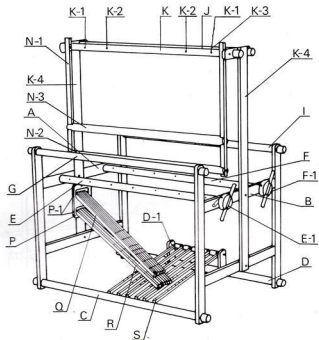
LERVAD

## LES PARTIES DU METIER

- A. Côté gauche du métier (sans cliquet)
- B. Côté droit du métier avec deux cliquets à l'extérieur
- C. Pièce d'assemblage transversale avec des vis et deux manchons de serrage
- D. Pièce d'assemblage transversale avec support de marches, des vis et deux manchons de serrage
  - D-1 Axe Fileté 5/16" x 410 mm avec deux rondelles, deux écrous et cinq anneaux de bois
- E. Rouleau d'ensouple avant
  - E-1 Poignée avec roue dentée et vis M6 x 35 mm
- F. Rouleau d'ensouple arrière
  - F-1 Poignée avec roue dentée et vis M6 x 35 mm
- G. Poitrinière cylindrique avec des vis et deux manchons de serrage
- I. Poutre tendeuse arrière cylindrique avec des vis et deux manchons de serrage
- J. Marmousets, deux pour chaque lame
- K. Support de harnais, constitué de:
  - K-1 Deux goujons de blocage 1/4" x 160 mm
  - K-2 Deux axes 1/4" x 160 mm, servant au jeu de bascule des marmousets, avec deux rondelles et deux écrous de tête
  - K-3 Deux pièces d'assemblage transversales avec des vis et manchons de serrage
  - K-4 Deux supports de harnais et de battant, avec 4 vis 1/4" x 50 mm, 4 rondelles et 4 écrous de tête
- N. Battant suspendu, constitué de:
  - N-1 Deux montants avec deux vis 1/4" x 65 mm, deux rondelles et deux écrous de tête
  - N-2 Traverse inférieure avec vis et 2 écrous 20 mm
  - N-3 Traverse supérieure, amovible
- P. Support des bricoteaux et contrenarches avec deux vis 1/4" x 45 mm, quatre rondelles 5/16", deux rondelles et deux écrous de tête
  - P-1 Deux axes 1/4" x 160 mm avec deux écrous de tête
- Q. Bricoteaux, un pour chaque lame
- R. Contrenarches, une pour chaque lame
- S. Marches, une pour chaque lame

## ACCESSOIRES JOINTS:

- T. Baguettes supports de lisses (chaque lame en comprend deux avec des lisses N° 244, voir page T6)
- U. Deux baguettes d'envergeage
- V. Deux baguettes de rouleau
- W. Douze baguettes de chaîne
- 260. Quatre navettes plates
- 275. Une pelote de corde d'attache 500 g.



275



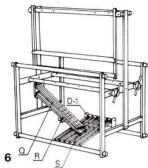
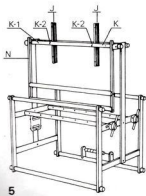
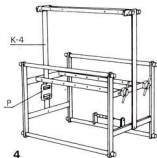
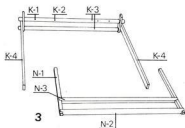
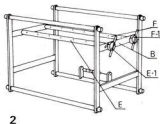
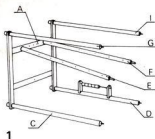
T

U

V

W

260



## COMMENT ASSEMBLER LE METIER. N° 7

1. Tenir le côté gauche du métier (A) en position verticale et attacher les traverses suivantes en utilisant les manchons de serrage:  
Pièce d'assemblage transversale (C)  
Pièce d'assemblage transversale (D) avec support de marche  
Poitrinière cylindrique (G)  
Poutre tendeuse arrière (I)  
Les parts C, G et I sont semblables. Rouleau d'ensouple avant (E) et rouleau d'ensouple arrière (F) sont placés sans être fixés dans le côté gauche du métier.
2. Joindre le côté droit (B) avec les cliquets aux extrémités opposées des six parties transversales, et le métier se serre à l'aide de quatre manchons de serrage. Les deux poignées (E-1 et F-1) sont placées sur les axes de l'ensouple avant (E) et arrière (F) respectivement et toutes les deux sont fixées à l'aide des vis M6 x 35 mm.  
  
Regardez que la poignée est placée sur l'ensouple correspondant de manière à ce que les cliquets se placent correctement dans les roues dentées. A l'ensouple avant les dents doivent tourner vers l'arrière et à l'ensouple arrière vers l'avant.
3. Les supports de harnais et de battant (K-4) sont assemblés avec les deux pièces d'assemblage transversales (K-3) avec quatre manchons de serrage. Ces pièces transversales ont chacune quatre trous pour les deux goujons de blocage (K-1) et les deux axes (K-2), regardez que ces trous sont placés horizontalement dans le métier.  
  
Le battant (N) est assemblé. D'abord les montants (N-1) sont fixés sur la vis de la traverse inférieure (N-2) avec deux écrous 20 mm. Regardez que la rainure de la traverse inférieure est tournée en haut. Ensuite la traverse supérieure (N-3) est poussée d'en haut en bas sur les montants (N-1). Regardez que la rainure dans la traverse supérieure est tournée en bas.
4. Le support du harnais assemblé (K) est monté sur le métier par quatre vis 1/4" x 50 mm, quatre rondelles et quatre écrous de tête. Le support des bricoteaux (P) est fixé à l'intérieur du côté gauche du métier par deux vis 1/4" x 45 mm, 2 rondelles et deux écrous de tête en mettant deux grands disques 5/16" à chaque vis entre le support et le côté gauche.
5. Le battant assemblé (N) est placé dans le métier et fixé aux deux supports (K-4) par deux vis 1/4" x 65 mm, deux rondelles et deux écrous de tête.  
  
Ensuite placez les marmousets (J), un pour chaque lame, sur chacun des deux côtés du support de harnais (K). Ils sont maintenus par les deux axes (K-2) fixés par les deux écrous de tête. Les marmousets sont tenus en position horizontale par les goujons de blocage (K-1).
6. Placez les marches mises sur l'axe fileté (D-1) avec les anneaux de bois, puis les bricoteaux (Q) et les contremarches (R) dans leurs supports (P). *Les contremarches (plus longues) sont placées en-dessous des bricoteaux.*

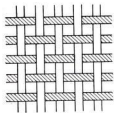


fig 1

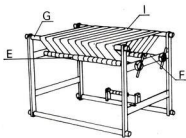


fig 2

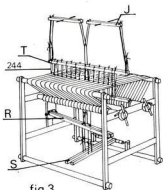


fig 3

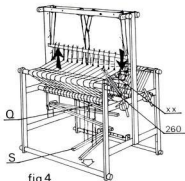


fig 4

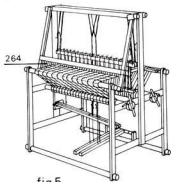


fig 5

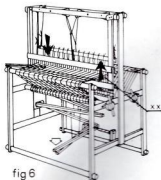


fig 6



## LA TECHNIQUE ET LE FONCTIONNEMENT DU METIER

La pièce tissée est faite de deux nappes de fils entrecroisés à angle droit. Les deux nappes de fils sont montrées figure 1. Les fils blancs verticaux sont appelés  fils de chaîne  et les fils hachurés sont appelés  fils de trame . L'entrecroisement se fait là où les fils se croisent, et ces points d'entrecroisement sont appelés les pointés. La façon de l'entrecroisement est appelée le modèle. Le modèle toile montré figure 1, où chaque fil de trame passe par-dessus et par-dessous un fil sur deux de chaîne, est le plus simple, et pour cela il faut seulement deux lames. Pour les débutants nous donnons ici une explication du fonctionnement du métier en faisant un montage du modèle toile avec deux lames. Un montage avec les quatre lames est expliqué plus loin dans ce guide.

Les fils de chaîne sont tendus dans le métier entre l'ensouple arrière (F) et l'ensouple avant (E), en passant la poitrinière cylindrique (G) et la poutre tendeuse arrière (I), comme le montre la figure 2. Vous pourriez faire un tissage en tressant simplement les fils de trame entre les fils de chaîne. Une telle technique manuelle est parfois utilisée, surtout en tapisserie.

Métier N° 7 est muni des lames (T) avec un certain nombre de lisses N° 244. Le nombre de lisses dépend du nombre de fils de la chaîne. Tous les deux fils de chaîne sont passés au travers les oeillets des lisses sur la première lame, et tous les deux au travers les oeillets des lisses sur la seconde. Les autres parties mobiles du métier, c.à.d. les marmousets (J), les brico-teaux (Q), les contremarches (R), les marches (S) et les cordes entre eux, servent à produire et régler les mouvements de lève et de baisse des lames.

Quand on presse la première marche (S) comme le montre la flèche blanche à la figure 4, il se fait par les cordes deux mouvements opposés, par quoi la première lame se lève et la seconde se baisse, montré par des flèches noires. Par cela se fait un espace (XX) appelé la foule (ou l'encroix) entre les deux jeux de fils de chaîne, et le fil de trame est passé à travers cette foule. Le fil de trame est enroulé auparavant sur une navette plate N° 260 donnée avec le métier.

Entre les lames et la poitrinière cylindrique se trouve le battant avec un peigne (N° 264 - voir page T6) d'un dentage décidé par le nombre de fils de chaîne. A travers chaque dent est passé un fil de chaîne. Le peigne et le battant sont utilisés pour frapper ou pousser le fil de trame vers la poitrinière cylindrique comme le montre la figure 5.

Ensuite la seconde marche est pressée ainsi les lames échangent leurs positions, c.à.d. la première lame se baisse et la seconde se lève. On cela appelle changer la foule (l'encroix), et à travers la seconde foule (XX) on passe la navette du côté opposé, crf. figure 6, après quoi le fil de trame est amené de nouveau par le battant. On continue à tisser ainsi en répétant l'ordre indiqué aux figures 4 - 5 et 6.

## MATERIAUX

Dans ce fascicule, vous ne trouverez pas un exposé concernant les matières (fils) pour tisser à la main. Ce sujet, généralement, est traité à fond dans les différents ouvrages de tissages.

Les fils les plus utilisés sont des fibres naturelles, c.à.d. laine, coton, et lin. Remarquons qu'il est possible d'utiliser que des fils spécialement filés pour tissage à la main.

A chaque fil correspond un chiffre, par exemple N° 7, indiquant la grosseur du fil (plus le chiffre est élevé plus le fil est fin). Si les fils possèdent plus d'un brin, on l'indique par un trait oblique, par exemple 7/2. C.à.d. que le fil 7 est à deux brins. S'il n'y a pas de second chiffre, le fil comme dans le premier exemple est à un seul brin.

Chaîne et trame s'évaluent en longueur contrairement à la vente du fil, qui se fait au poids. C'est pour cela que chaque matière a un chiffre spécifique, le titrage; le coton a par exemple 1600. Cela représente le nombre de mètres au kilo. Ci-dessous on trouvera quelques chiffres spécifiques des matières les plus courantes:

Coton (numéro anglais) .....	1600 *
Coton (numéro français) .....	2000
Lin naturel, brut .....	560
Lin écreu .....	650
Lin blanchi ou teint .....	700
Laine .....	1000

Le titrage facilite le calcul de poids de fil nécessaire pour un certain tissage. Les commerçants peuvent donner le titrage des matières que ne sont pas désignées ici.

Les débutants en général commencent par les explications données dans un livre de tissage. C'est seulement lorsqu'on a acquis une certaine connaissance des matières et un entraînement au tissage que l'on peut commencer à créer des tissus soi-même. La plupart des ouvrages de tissage ont un certain nombre de tissus expliqués; les commerçants mettent souvent au point de nouvelles explications et dans les bibliothèques on peut également en trouver pour exécuter des modèles traditionnels.

Sur les deux pages prochaines sont donnés tous les renseignements nécessaires pour une recette complète de tissage, et cette recette est en même temps l'exemple de tisser qui forme la base de tous les explications donnés dans ce guide.

## RECETTE ET EXEMPLE DE TISSAGE

Utilisation: Dans l'exemple que nous poursuivons dans ce fascicule: tissu pour rideaux.

Matières: Celles-ci peuvent être différentes en chaîne et en trame. En général on choisit une matière lisse et solide pour la chaîne, puisque celle-ci doit être tendue sur le métier et passée à travers lisses et peigne. Dans notre exemple nous avons une laine 5,5 aussi bien en chaîne qu'en trame. Comme le tissu est à carreaux nous avons choisi trois couleurs: beige, brun et rouge.

Peigne: Ce dernier est placé dans le battant (N) du métier et sert à tasser la trame. Les peignes existent en différentes grosseurs suivant l'utilisation. La grosseur du peigne est calculée en donnant le nombre de dents du peigne; par exemple 50/10 ce qui veut dire que le peigne a 50 dents pour 10 cm de long. Dans notre exemple nous avons un peigne 40/10.

Largeur du tissage: Le métier N° 7 a une largeur de tissage de 100 cm totalement utilisable quand on emploie un peigne de 100 cm de long. On peut évidemment tisser moins large que 100 cm. Le tissu fini se resserre toujours un peu par rapport à la largeur initiale, de 3 à 5% selon les matières et les modèles. Dans notre exemple nous utilisons la totalité des 90 cm.

Nombre de fils de chaîne: Dans l'exemple choisi il y a un fil de chaîne par dent de peigne, ce qui donne 360 fils pour la largeur totale (9 x 40). De plus, 2 fils de chaîne de chaque côté viennent en renforcement des lisières; le nombre total est donc de 364.

La longueur de la chaîne: On parle évidemment de la longueur du tissu fini, puis on ajoute de 8 à 10% pour pallier le rétrécissement dû au tissage. On prévoit en plus une longueur pour l'amorce, qui pour le métier N° 7 est toujours de 40 cm. Dans notre exemple nous souhaitons avoir un tissu pour rideaux de 500 cm fini; il faudra donc ici une longueur de chaîne de 600 cm, pour compenser les différentes pertes.

Densité de la trame: Quand on utilise la même matière en chaîne et en trame, la densité des fils de trame doit être la même qu'en chaîne. (Le nombre de dents en peigne avec 1 fil par dent). C'est le cas de l'exemple choisi où il y a 40 fils aux 10 cm x 500 cm de tissu = 2000 fils de trame. De même que la chaîne, la trame rétrécit au tissage, ici aussi on doit ajouter de 8 à 10% pour la perte. Pour faciliter le calcul, on rajoute la perte à la largeur du tissage comme il a été fait dans la formule page suivante.

### RECETTE ET EXEMPLE DE TISSAGE (suite)

Fiche de montage chaîne: Quand il s'agit d'une chaîne de plusieurs couleurs, comme ici, on doit faire également une fiche de montage, c.à.d. décider du nombre de fils de chaque couleur et de leur ordonnance. Un débutant comprendra plus facilement si la fiche de montage est réalisée d'une manière visuelle, comme ci-dessous, mais ce n'est pas toujours le cas dans les ouvrages de tissage.

<u>Couleurs</u>	<u>Nombre de fils de chaîne sur la largeur du tissage = 364</u>	
rouge		4
brun		4
beige	2	4 4 4 4 4 4 2
		~~~~~
		à répéter 22 fois

Fiche de montage trame: Les fils de trame aussi doivent être ordonnés suivant leurs couleurs. On les répartit donc dans un tableau semblable à celui de la chaîne.

<u>Couleurs</u>	<u>Nombre de fils de trame pour la longueur totale = 2000</u>	
rouge		4
brun		4
beige	4	4 4 4 4 4 4
		~~~~~
		à répéter 125 fois

Point du modèle: Sur métier N° 7 avec quatre ou six lames il est possible de faire beaucoup de pointés différents. Pour notre exemple nous en avons choisi un très courant appelé 2/2 croisé.

### CALCUL DE LA QUANTITE NECESSAIRE

La quantité de fils nécessaire se calcule en remplissant la formule suivante.

$$\frac{\text{Nombre de fils} \times \text{longueur en mètres} \times \text{nombre de brins du fil}}{\text{Le titrage de la matière} \times \text{nombre du fil}} = \text{kg}$$

Pour notre exemple on a besoin de:

$$\text{Chaîne: } \frac{364 \times 6 \times 1}{1000 \times 5,5} = 0,396 \text{ kgs.}$$

$$\text{Trame: } \frac{2000 \times 0,99 \times 1}{1000 \times 5,5} = 0,360 \text{ kgs.}$$

Ce poids de fils doit à nouveau être réparti proportionnellement au nombre de fils de chaque fiche de montage. Dans l'exemple choisi on a: 189 g rouge, 189 g brun et 378 g beige.

POUR NOTES DE CALCUL:

## CONFECTION D'UNE CHAÎNE SUR L'OURDISOIR N° 229

L'ourdissoir est placé sur une table, et les deux rails croisés, chacun avec trois barreaux de chaîne, sont fixés sur les verticales de l'ourdissoir selon la longueur de chaîne souhaitée. Dans notre exemple à la page 9 nous avons 600 cm de longueur de chaîne, et comme la circonférence de l'ourdissoir est 190 cm il faut tourner trois enroulement qui avec les rails inclus donneront une longueur totale de 600 cm. La position des rails est montrée à la figure 7.

On place la laine sur le dévidoir N° 276. Selon la fiche de montage à la page 10 le premier fil doit être beige, et il s'attache au premier barreau, comme le montre la flèche sur figure 7. Le fil se mène par-dessus du deuxième, par-dessous du troisième barreau et autour de l'ourdissoir en trois tours. Au rail en bas le fil se mène par-dessus les deux premiers barreaux et par-dessous et autour du troisième barreau, ainsi il se forme entre les deux derniers barreaux un croisement (l'en-croix). Le premier fil étant placé sur l'ourdissoir on le serre. Il est important de garder la même tension des fils.

L'ourdissoir est maintenant retourné, et le fil suivant se mène à côté du premier. Au rail en haut le fil se mène contrairement au premier, c.à d. qu'il se forme à ce bout de la chaîne aussi un croisement. Sur la figure 8 les positions des croisements sont montrées par des flèches. Il est très important de faire ces croisements correctement puisqu'ils ont à décider de l'ordre et de la place de chaque fil de chaîne surtout lors du montage de celle-ci sur le métier.

Il est important que l'ourdissage se fasse soigneusement le fil gardant tout le temps la même tension. D'après la fiche de montage page 10 il faut passer du beige au brun après le 6ème fil. On rompt le fil beige au premier barreau du rail le plus haut, on place sur le dévidoir le fil brun, on noue les bouts à l'aide du noeud figure 53, et l'on est prêt à continuer l'ourdissage. D'après la fiche de montage, les prochains changements de couleur auront lieu après les 10ème, les 14ème et les 18ème fils etc.

Tous les 24 fils on noue l'en-croix avec un brin. Ce dernier servira à compter les fils déjà ourdis. Dans notre exemple le nombre de fils de chaîne n'est pas divisible par 24, c'est pourquoi on laisse 26 fils dans le premier et dans le dernier paquet. L'attachage lui-même se voit sur la figure 9, le brin d'attachage se met sous l'en-croix et les bouts se placent alternativement des deux côtés lors des attachages suivants, c.à d. après les 50ème, 74ème, 98ème fils etc...

Quand on a fini de faire la chaîne, et que l'extrémité du dernier fil est attachée au premier ou au dernier barreau (c'est le nombre de fils de chaîne qui en décide) on doit fermer par un noeud l'attachage du brin d'attache ainsi qu'on le voit figure 10.

En suite, on attache serré l'ensemble de la chaîne tous les mètres, en commençant à un mètre de l'en-croix qui doit être monté en premier sur le métier (celui du bas). Cet attachage a pour but de maintenir en ordre la chaîne, de manière à ce que aucun fil ne glisse par rapport aux autres pendant l'enroulement de la chaîne sur le métier.

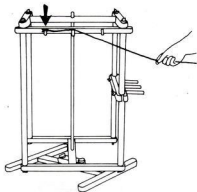


fig 7



fig 8



fig 9



fig 10

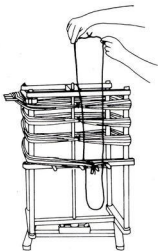


fig 11



fig 12

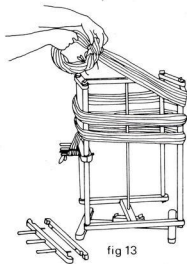


fig 13

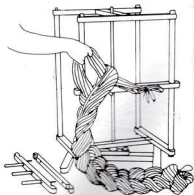


fig 14



Enfin les en-croix eux-mêmes doivent être attachés avec des brins d'en-croix, comme le montre les figures 11 et 12. Les brins d'en-croix doivent avoir 20 cm de plus que le double de la largeur du métier. Il est important que les brins d'en-croix aient cette longueur, car ils doivent aussi maintenir en ordre l'en-croix lors de la répartition de la chaîne dans la largeur du métier. Les extrémités des brins d'en-croix se tirent au travers les huit des en-croix, et se nouent entre eux, de manière à obtenir une boucle fermée. Cette boucle se noue serrée ensuite comme le montre la figure 12.

La chaîne, maintenant terminée, se retire de l'ourdissoir. Le rail le plus haut s'enlève et l'espace ainsi fait est utilisé comme première maille d'une chaînette ainsi que le montre la figure 13.

On continue à enlever et à crocheter la chaîne en utilisant la main en guise de crochet. Quand la dernière partie de la chaîne est retirée il ne faut pas fermer la dernière maille puisque c'est cette extrémité de la chaîne qui se fixe d'abord sur le métier.

## PREPARATION DU RATEAU

Avant d'enrouler la chaîne autour de l'ensouple arrière (F), on procède à un "pré-enfilage", c.à.d. que l'on tire les fils de chaîne au travers du peigne N° 264, et ceci aidera à la répartition uniforme de la chaîne sur toute la largeur tissée au cours de l'enroulement. Il existe pour faciliter cette opération un râteau N° 263B. Comme la plupart des gens ont acquis un râteau en même temps qu'un métier, nous exposerons cette méthode de pré-enfilage.

Le râteau est constitué d'une barre inférieure avec les dents en acier, 10 dents pour 10 cm, et d'une barre supérieure amovible. Le râteau doit avoir 15 à 20 cm de plus que la largeur du métier de manière à atteindre les côtés du métier. Sur la figure 15 on voit le râteau solidement fixé sur les côtés du métier, et soutenu par deux baguettes (par exemple baguettes supports de lisses (T) reposant sur le poitrinière (G) et la poutre tendeuse arrière (I). On enlève le battant (N), et on dégage la barre supérieure du râteau. On dépose la chaîne devant le métier, et l'on défait les premières mailles de la chaînette. On guide alors la chaîne par-derrière l'ensouple avant (E), autour le poitrinière (G) et par-dessus le râteau.

On défait la boucle et le noeud du brin d'en-croix, en ayant soin de ne pas défait le brin d'en-croix lui-même. Une des baguettes de rouleau (V) est passée dans la première boucle de la chaîne. Le brin d'en-croix est maintenant tiré de la boucle où est la baguette (mais pas de l'autre boucle), et les bouts du brin d'en-croix sont noués aux bouts de la baguette, comme le montrent les flèches à figure 16. Le brin d'attache est alors coupé et oté.

On répartit ensuite la chaîne sur le métier comme le montre la figure 17, l'en-croix étant toujours maintenu par la dernière moitié du brin d'en-croix et la baguette de rouleau. Comme il y a 10 dents pour 10 cm sur le râteau, il faut mettre quatre fils de chaîne dans chaque dent du râteau, ce qui correspond à 40 fils pour 10 cm dans le peigne N° 264 avec un fil dans chaque dent. La chaîne se place au milieu du métier donc au milieu aussi du râteau. On mesure à partir du milieu du râteau la moitié de la largeur du tissage (ici 45 cm) afin de trouver dans quelles dents se poseront les premiers quatre fils de la chaîne. C'est indiqué par la flèche à la figure 17.

Pendant toute la répartition de la chaîne il est important de conserver l'ordre des fils de chaîne dicté par l'en-croix. Ensuite on répartit également les fils sur la baguette de rouleau. Quand tous les fils sont en place dans le râteau on remet la barre supérieure du râteau en place, et on serre les écrous, cf. figure 18.

De la pelote de corde N° 275 donné avec le métier on coupe 6 cordes de 120 cm de longueur. Elles sont mises autour de la baguette (V), comme le montre la figure 19, avec distances et position selon les trous dans l'ensouple arrière (F). Les cordes se font double par-dessus du poitrinière (I) et se tirent dans leur trous respectives dans l'ensouple arrière, après quoi on noue les bouts des cordes par le noeud de la figure 53 à la page 34. Il est très important que ces cordes soient exactement de même longueur, ainsi la chaîne sera égale sur le métier et tous les fils de chaîne auront la même tension.

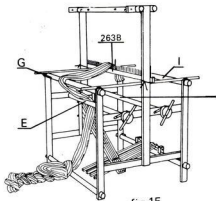


fig 15

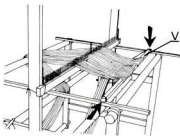


fig 16

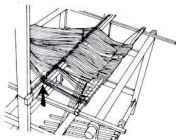


fig 17



fig 18

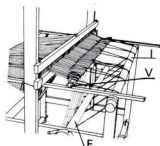


fig 19

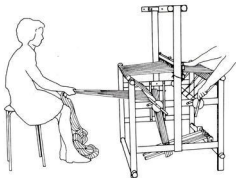


fig 20

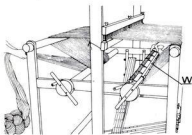


fig 21

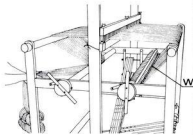


fig 22

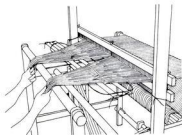


fig 23

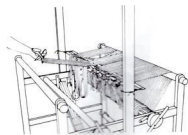


fig 24

### ENROULAGE DE LA CHAÎNE

Pour l'enroulement, c.à.d. pour la mise en place de la chaîne sur l'ensouple arrière on doit être deux. L'un est assis devant l'ensouple avant et maintient la chaîne solidement, cf. figure 20, pendant que l'autre tourne l'ensouple arrière, et vérifie que les fils de chaîne sont tendus uniformément et qu'ils ne s'emmêlent pas dans le râteau. Pendant l'enroulement celui qui tient la chaîne doit déplacer les mains l'une après l'autre: Il ne faut surtout pas laisser glisser la chaîne entre les mains ce qui aurait pour effet de déplacer les fils de chaîne les uns par rapport aux autres, car il est important, que tous les fils aient la même tension. Les baguettes soutenant le râteau sont enlevées, mais le râteau est toujours fixé aux montants des côtés du métier, - éventuellement on peut remplacer les baguettes par des cordes au support de harnais (K).

A mesure de l'enroulement on défait l'attache tous les mètres. Après le premier tour d'ensouple arrière on place sous la chaîne une baguette à chaîne (W) à chaque côté des noeuds des cordes, comme montré à figure 21, de manière à ce que les noeuds égalisés ne casseront pas les fils de chaîne. Après 4 à 5 tours d'ensouple on pousse 3 à 4 baguettes à chaîne (W) dans un tour, comme montré à figure 22. On évite ainsi que les fils de chaîne pénètrent les uns dans les autres, provoquant alors une tension inégale. La mise de ces 3 à 4 baguettes est répétée à chaque 4 - 5 tours suivants.

Quand on approche de l'autre extrémité de la chaîne on défait la boucle de l'autre brin d'attache, de manière à ce que la chaîne puisse être répartie sur le poitrinière, mais le brin d'attache lui-même ne doit pas être défait. Pendant que l'un tient la chaîne tendue, cf. figure 23 l'autre pousse les baguettes d'en-croix (V) dans les ouvertures de chaque côté de l'en-croix. Ensuite on attache ensemble les bouts des baguettes d'en-croix, à 4 cm d'écart, de manière à ce que celles-ci maintiennent l'en-croix en place et par conséquent, l'ordre des fils de chaîne.

Maintenant on peut enlever les brins d'en-croix. On enlève la baguette supérieur du râteau, et pendant que l'on soulève la chaîne en tenant les baguettes d'en-croix, on retire doucement le râteau. Les baguettes d'en-croix se placent de l'autre côté des montants du métier, là où était précédemment le râteau, et elles s'attachent sur les côtés du métier, cf. figure 23.

Les bouts des fils de chaîne sont coupés et disposés en petits paquets d'environ 5 cm sur les baguettes d'en-croix. Les paquets sont attachés solidement sur les baguettes d'en-croix avec des boucles simples, cf. figure 24.

## ATTACHAGE DES LAMES

Pour le métier N° 7 on utilise des lisses M° 244, qui s'enfilent sur les baguettes à lisses, le tout s'appelant alors lame (T). Selon le tableau de la page 9 il faut dans notre exemple 360 lisses (une pour chaque fil de chaîne). Il faut passer deux fils de chaîne dans chacune des deux lisses extérieures pour constituer la lisière. Les baguettes support de lisses étant mises sur une surface plate, on répartit les lisses régulièrement comme le montre la figure 25. La répartition des lisses dépend du modèle. Pour 2/2 croisé on doit disposer le même nombre de lisses sur chaque lame, c.à.d. qu'il faut monter 90 lisses sur chaque lame dans notre exemple.

Les lames seront attachées aux marmousets (J) par les cordes JT. Sur les pages 34 - 35 nous allons expliquer comment préparer et faire toutes les cordes pour l'attachage. Pendant qu'on a les lames à plat on y fixe les cordes JT-b et l'on noue les extrémités avec le noeud figure 54.

Il faut contrôler que les deux goujons de blocage K-1 tiennent les marmousets en place. Les doubles cordes JT-a se passent au travers des bouts extérieurs des marmousets et se nouent avec JT-b en utilisant le noeud 56 cf. figure 26. C'est ainsi qu'on place les quatre lames dans le métier, sous les marmousets, en se conformant aux instructions du schéma de la page 29. Remarque: la distance J - T de 40 cm sur le schéma est donnée à partir du bord inférieur des marmousets et non à partir du support de harnais. Il faut vérifier l'horizontalité de chaque lame et des lames entre elles, cf. figure 27.

## ENFILAGE DES LISSÉS

L'ordre de passage en lisses des différentes lames est décidé par le modèle. Dans les recettes de tissage le modèle est normalement montré comme un dessin de modèle duquel on peut tirer l'ordre de passage en lisses. Comment le faire est expliqué en détail sur les pages 42 - 51. Pour les débutants suivre l'exemple de tissage de ce guide lui permettra la compréhension du système contremarches.

Pour 2/2 croisé l'ordre de passage en lisses est montré sur le dessin figure 68b, en montrant les quatre lames T1 - 4 en arrière l'une l'autre comme elles sont attachées dans le métier sous les marmousets. On commence par le côté droit et on passe les fils de chaîne au travers les œillets des lisses suivant l'ordre 1 - 2 - 3 - 4 etcetera.

Cf. figure 28 on voit que les fils de lisière ont été doublés sur T1 et T2. Pour s'aider à passer les fils de chaîne au travers les œillets des lisses on peut utiliser une aiguille à lisser N° 266. Les fils de chaîne passent en lisses selon l'ordre déterminé par l'en-croix. Pour éviter que les dernières lisses s'échappent des baguettes à lisses inférieures pendant l'enfilage, on peut attacher les baguettes entre elles ainsi que l'indique la flèche de la figure 28. Cette fixation est évidemment ôtée lorsqu'on commence à tisser.

Il est important d'exécuter correctement le passage en lisses, car il s'ensuivrait des fautes dans le tissage. Il est pratique de décompter un certain nombre de lisses sur chaque lame, par exemple 10, et de prendre un nombre de fils de chaîne correspondant, c.à.d. 40, de manière à pouvoir contrôler que le passage s'effectue toujours suivant le schéma de montage. Comme on le voit figure 29 on renoue les fils de chaîne en paquets de 40 correspondant justement au nombre décompté pour le contrôle.

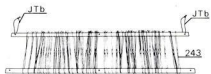


fig 25



fig 26

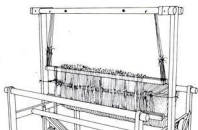


fig 27

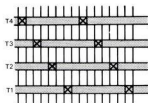


fig 68b

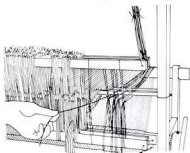


fig 28

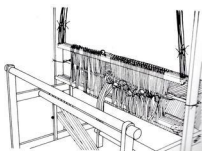


fig 29

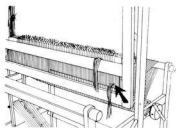


fig 30

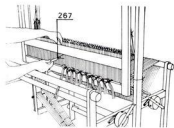


fig 31

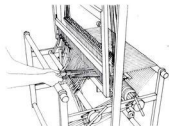


fig 32

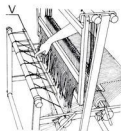


fig 33

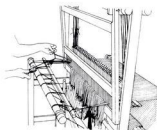


fig 34

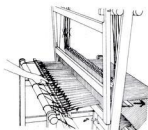


fig 35



### ENFILAGE DU PEIGNE

On commence par mettre le peigne N° 264 (40/10 - 100 cm) dans le battant que l'on met à sa place dans le métier. La chaîne doit être axée par rapport au milieu du peigne, et c'est pour cela qu'il faut prendre à partir du milieu du peigne, la moitié de la largeur de la chaîne (ici 45 cm) pour trouver la dent où l'on passe le premier fil de chaîne, cf. la flèche figure 30. Selon la fiche de montage de la page 9 il faut passer un fil par dent à l'exception des deux dents extérieures où il faut passer les deux fils double pour les lisières comme pour le passage on lisses.

Pour passer les fils de chaîne au travers du peigne on utilise un enpeigneur N° 267. Il est important de faire correctement le passage au peigne, sinon il y aura des fautes (raies dans le tissage). Comme au passage en lisses il est pratique de décompter un certain nombre de fils de chaîne et de dents (40). On noue alors les fils de chaîne en petit paquets avec des demiboucles au fur et à mesure, de manière à ce que les fils ne ressortent pas du peigne, cf. figure 31.

### ATTACHAGE A L'ENSOUPLE AVANT

Pour l'attachage on défait les demiboucles et l'on répartit les fils en petit paquets correspondant à 2 cm au peigne (ici huit fils). Sur chaque paquet on fait un noeud (figure 54). Tous les noeuds doivent se situer à la même distance du peigne. On contrôle (cf. figure 32) sans arrêt cette distance en comparant avec les paquets voisins. Comme le milieu de la chaîne est en général plus tendu, et impose la distance du peigne aux noeuds, il est pratique de nouer en partant du milieu et en allant vers les côtés. Ensuite on enlève les ficelles fixant les baguettes d'en-croix aux côtés du métier.

Comme à l'attachage à l'ensouple arrière on coupe 6 cordes de 120 cm de longueur. Les cordes se font double et se tirent dans les trous dans l'ensouple avant, après quoi on noue les bouts des cordes par le noeud à la figure 54. Comme le montre la figure 33 on passe l'autre baguette de rouleau (V), à laquelle les fils de chaîne seront attachées, à travers les boucles des cordes.

La moitié de la largeur du tissage (45 cm) est à nouveau mesurée à partir du milieu de la baguette de rouleau, et l'on trouve le point auquel le premier paquet de fils de chaîne sera fixé. On fait une corde d'attachage et fixe un bout à la baguette de rouleau. Comme montré à figure 34 on passe alors alternativement, à travers les noeuds faits par les petits paquets noués des fils de chaîne, puis autour de la baguette. Il faut que les fils soient en ligne droite, du peigne à baguette. Le bout de la corde se fixe enfin à la baguette de l'autre côté. Pendant l'attachage nous recommandons de fixer la baguette au battant droit, comme montré par la flèche à figure 34.

On contrôle ensuite que tous les paquets de fils de chaîne ont la même tension. Si n'est pas le cas il faut réajuster en serrant ou en desserrant, cf. figure 35, le fil d'attachage et en égalisant de chaque côté. Les baguettes d'en-croix (U) sont maintenant tirées aussi loin que possible vers l'ensouple arrière.

### AJUSTAGE DES LAMES

Si vous avez bien suivi les indications du schéma de montage de la page 29, lors de la mise en place des lames de manière à ce que les lames soient suspendues à 40 cm des marmousets (la distance J - T), il ne doit pas être nécessaire de faire un réglage. En principe il est cependant souhaitable de contrôler la mise en place des lames, puisqu'il est important pour l'ouverture des foules que les fils de chaîne soient placés horizontalement sur le métier en passant par le milieu des œilletons des lisses.

Le contrôle s'effectue en tirant une corde du bord supérieur de la poutre tendeuse au bord supérieur du poitrinière, comme montré par un pointillé à la figure 36. Le milieu des œilletons des lisses doit être au niveau de la corde, comme le montre la flèche. S'il est nécessaire de faire un réglage, on détend la dernière partie du noeud (figure 56a qui attache JT-a et JT-b ensemble, et laisse les autres parties du noeud (a et b) glisser vers le haut ou le bas à la demande. Quand le réglage est terminé, on refait le noeud.

### PLACEMENT DES CORDES PERMANENTES

Les débutants et ceux qui n'ont pas jadis monté un métier de lames ou qui ne sont pas familiarisés avec l'attachage contremarche doivent avant le placement des cordes permanentes se mettre au courant des pages 36 - 39 donnant une explication minutieuse des ternes et du fonctionnement. La figure 37 montre les cordes JR-a et JR-b en place. Les bouts libres de JR-a se passent au travers des trous intérieurs des marmousets et de bas en haut, et se bloquent avec le noeud de la figure 54, de manière à faire entre les marmousets une forme en V et au milieu de JR-a on place JR-b par le noeud de la figure 55. Les cordes JR-b doivent pendre derrière leurs lames et bricoteaux respectifs. JR-b doit passer au milieu de la chaîne qui se trouve en décomptant les fils de chaîne.

TQ-a se place dans les trous des baguettes inférieures des lames, figure 38, et s'attache à TQ-b qui doit être mis dans les trous des bricoteaux avec le noeud de la figure 56. TQ-a doit être placé au même endroit entre les lisses que JR-b. La corde d'attachage TQ se règle à 15 cm selon les indications du schéma des mesures page 29. Tous les bricoteaux doivent être à la même hauteur et légèrement au dessus de l'horizontale. On vérifie que les lames ont été attachées à leurs bricoteaux respectifs.

Les cordes JR-c de la figure 39 doivent être placées dans les trous du milieu des contremarches et se nouent, avec le noeud réglable de la figure 56, aux cordes pendants JR-b. On vérifie que JR-b passent bien derrière leurs bricoteaux respectifs. Les contremarches doivent être horizontales et selon les indications du schéma des mesures de la page 29 la distance Q - R doit être de 15 cm.

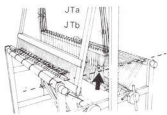


fig 36

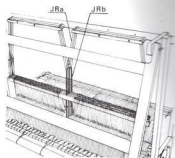


fig 37

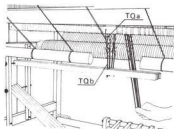


fig 38

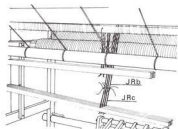


fig 39

Q = Broca - Rr  
 R Rr Bas  
 S Partab -

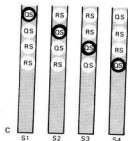


fig 68c

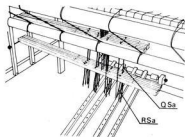


fig 40

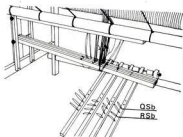


fig 41

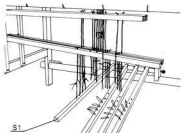


fig 42

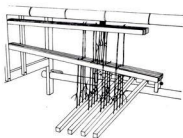


fig 43

## ATTACHAGE DES CORDES POUR LE MODELE 2/2 CROISE

Le placement des cordes pour le modèle dans les trous des bricoteaux, des contremarches et des marches est décidé par le modèle désiré, et on le dérive du dessin modèle expliqué sur les pages. Il faut comprendre ce mode d'attachage avant que l'on désire de faire un autre modèle que 2/2 croisé.

La figure 68c montre un dessin des marches avec le placement des cordes pour le modèle 2/2 croisé. Les lettres aux trous indiquent quelles cordes son liées aux trous respectifs dans les bricoteaux et les contremarches. (On saute les deux marches extérieures et le trou extérieur à chaque côté des bricoteaux et des contremarches, comme pour 2/2 croisé il faut seulement quatre lanes et quatre marches).

On commence par mettre QS-a dans les bricoteaux en accord avec la partie d'attachage, figure 68c. Ensuite on place les cordes RS-a dans les contremarches, et elles doivent être placées dans les trous opposés à QS-a dans les bricoteaux du dessus. On note qu'à la figure 40 les cordes QS-a pendent devant les contremarches respectives.

Les cordes QS-b et RS-b sont de même longueur, et elles se placent en même temps dans tous les trous des quatre marches.

Toutes les cordes de modèle sont attachées par le même noeud réglable de la figure 56. On commence par la première marche S1, cf. figure 42, et il est plus commode de débiter par la corde la plus éloignée, - dans notre exemple QS. Suivant le schéma de mesure de la page 29 la distance R - S doit être réglée à 22 cm. Les cordes de modèle du devant sont naturellement un peu plus longues que les autres, puisque les marches sont inclinées.

La figure 43 montre l'attachage des cordes de modèle terminé. Pour être sûr du fonctionnement de l'attachage, il est important de s'assurer que les quatre cordes JR passent derrière leurs lanes et bricoteaux respectifs, et que toutes les cordes de modèle QS passent devant leurs contremarches respectives.

Si vous suivez l'exemple du 2/2 croisé vous pouvez maintenant contrôler si l'attachage est fait correctement, en pressant les marches l'une après l'autre à partir de gauche S1 - 2 - 3 - 4 et comparant les mouvements en haut et en bas des lanes avec le dessin correspondant à la page 41.

#### DISTANCES RECOMMANDEES

La figure 44 montre les distances entre les différentes pièces de lames dans un métier N° 7. Ces distances indiquées provoqueront une foule optima aux conditions suivantes:

- 1) Il faut que les distances soient prises à partir du milieu de métier et du milieu de chaque jeu de marnousets, cf. les flèches de la figure 44 et que les distances R-S, voir ci-dessus, soient prises à partir de la contremarche la plus éloignée R4.
- 2) Il faut que l'on utilise les lisses d'origine N° 244. Si l'on utilise des lisses plus longues ou plus courtes, la distance J-T doit être réduite ou augmentée pour que les fils de chaîne soient placés au milieu des œillets des lisses. Un changement de longueur des lisses aura également une incidence sur les autres longueurs de T-S.

Lors de l'attachage pris comme exemple, l'ouverture de la foule sera de 6 cm, mesurée sur le peigne, le battant étant repoussé à l'arrière. Nous signalons que les schémas de mesure sont faits en pensant aux débutants. Un métier est un outil personnel et avec l'expérience on trouve les distances convenant le mieux à chacun.

#### AJUSTAGE ET LARGEUR DE LA FOULE

C'est la première condition pour une bonne foule qu'elle soit exacte. Cela indique que tous les fils de chaîne passent en même ligne à travers le milieu des œillets des lisses, comme le montre le pointillé figure 36.

A la figure 45 on voit la foule (XX) montrée de côté. Les fils de chaîne les plus bas dans la foule avant le peigne doivent toujours rester exactement au même niveau, de manière que la navette avec le fil de trame passant au-dessus des fils, se heurte pas à une résistance et par conséquence ne casse pas les fils de chaîne pendant le passage. On contrôle les quatre foules l'une à l'autre et ajuste le niveau des lames (les fils de chaîne) en réduisant ou en augmentant les cordes QS ou RS qui sont attachées à la marche pressée.

Les fils de chaîne les plus bas dans la foule doivent passer à travers le peigne en bas, comme le montre la flèche noire à la figure 45, mais ils ne doivent pas s'user sur le fond du peigne. Il peut être nécessaire de déplacer le battant en position supérieure (cf. flèche blanche de la figure 45) en corrigeant le placement des vis dans les trous des montants du battant.

Il est à remarquer qu'une grande foule de 6 cm n'est pas toujours un avantage. En principe il suffit que la foule soit assez grande pour que la navette puisse passer. Par contre il faut que la foule soit exacte. Une grande foule tend plus les fils de chaîne, et selon l'élasticité des matériaux de chaîne il est parfois préférable de corriger les lames à une foule moindre en baissant les marches, c.à.d. augmentant la distance R-S (les cordes de modèle).

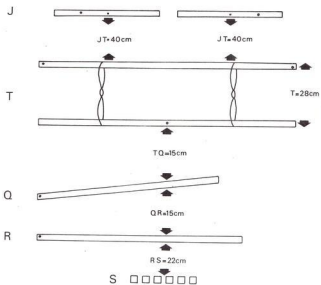


fig 44



fig 45

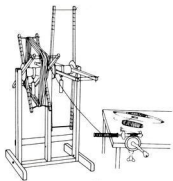


fig 46

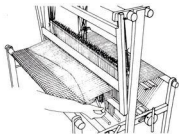


fig 47

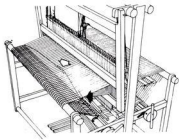


fig 48

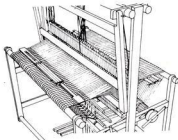


fig 49



## LE PROCEDE DE TISSAGE

Enroulez d'abord le fil de trame sur les navettes plates N° 260. Il est plus facile et plus rapide d'utiliser des navettes plus chères (N° 249 à 253 avec des bobines en bois, décrites dans les accessoires supplémentaires) plutôt que les navettes plates. Comme l'indique la figure 46 on utilise un bobinoir N° 269 pour faire les bobines. La figure 46 montre un dévidoir double N° 234, mais on utilise aussi bien d'autres dévidoirs.

Ensuite retirez les goujons de blocage K-1 du support de harnais, de manière à libérer les marmousets. D'abord on presse la marche S1 pour provoquer la première foule au travers de laquelle on passe la navette avec la laine beige, cf. figure 47. A noter la manière souple de laisser flotter le fil de trame, ce qui donnera la longueur nécessaire afin de ne pas trop serrer la lisière. Le battant amènera le fil vers le point-trinière et on continue à tisser ainsi, en pressant les marches dans l'ordre S1 - 2 - 3 - 4. Quand on aura tissé de 3 à 4 cm, on pourra contrôler le tissage.

Selon la fiche de montage de la trame page 10 il faut changer de couleur après le 6ème fil de trame (soit 1 cm de tissu fini). Le dernier fil se casse de 2 à 4 cm après la lisière et se place au dessus ou au dessous du fil de chaîne le plus extérieur, cf. la flèche figure 48, avant que le fil soit rabattu par le battant. La nouvelle couleur démarre à la suite dans la nouvelle foule.

Quand il faut changer de navette (ou de bobine) on casse le fil de trame au milieu du tissage et les deux fils se chevauchent sur 2 à 4 cm, cf. la flèche de la figure 58. Quand on lance la navette au travers de la foule il faut la laisser glisser sur le rebord inférieur du battant de manière à ce qu'elle ne passe pas au travers de la chaîne.

Il est important de ne pas faire rétrécir la lisière, le tissu devant garder toujours la même largeur (largeur de tissage). Quand on aura tissé de 8 à 10 cm on peut s'aider en plaçant un templet (N° 265D de 80 - 135 cm - voir les accessoires supplémentaires). Le templet est réglé sur la largeur correcte et se place comme le montre la figure 49. On déplace continuellement ce templet au cours du tissage.

Quand le tissu se trouve à 7 ou 8 cm du peigne, il faut l'avancer pour la première fois, c.à.d. qu'il faut avancer de la chaîne et faire enrouler le tissu autour de l'ensouple avant. Le cliquet de l'ensouple arrière se soulève et l'on tourne l'ensouple avant de 2 à 3 dents, cf. figure 50, jusqu'à ce que la chaîne ait la même tension qu'avant. Il est préférable d'avancer peu mais souvent, afin d'avoir un tissu uniforme. Attention, il ne faut pas avancer et déplacer le temple en même temps. Les baguettes d'en-croix se reculent à chaque fois vers la poutre tendeuse arrière (I), de manière à ce que les fils de chaîne aient la plus grande longueur possible pour former la foule. Il peut être pratique de placer un morceau de papier fort sur l'ensouple avant au départ, de manière à ce que la baguette de rouleau et les cordes ne marquent pas le tissu fini.

#### ENLEVEMENT DU TISSU FINI

Quand le dernier fil de trame désiré a été placé et serré contre les précédents, ajoutez quelques fils de trame pour tenir l'ensemble du dernier tissage. Les goujons de blocage K-1 sont placés dans le support de harnais tenant les marmousets en place, et la chaîne est détendue sans considération d'un nombre précis de dents à décliQUETER à partir de l'ensouple arrière. La chaîne est coupée avec une paire de ciseaux à quelques centimètres de la fin du tissage comme indiqué à la figure 51. Les fils de chaîne restants sont enlevés du peigne, des lisses et des ensouples.

Les noeuds serrant les cordes JR-b et JR-c, QS-a et QS-b, RS-a et RS-b sont défaits. Les cordes peuvent être laissées dans les lames, les bricoteaux, les contrenarques et les marches, alors les cordes de modèle QS et RS peuvent être mues dans d'autres positions quand le métier sera à nouveau en service. Les lisses sont glissées vers le centre des lames et celles-ci sont placées sur le dessus du support de harnais comme montré à la figure 52. Les longues cordes JR-b sont attachées autour des lames et du support de harnais de façon à ne pas tomber. Le battant est enlevé, et le métier est prêt pour monter une nouvelle chaîne.

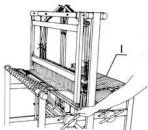


fig 50

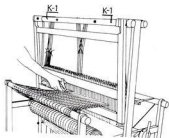


fig 51

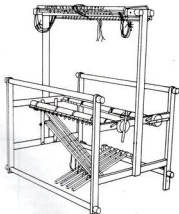
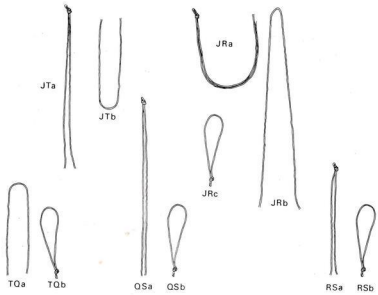














fig 52



 <p>fig 53a</p>	 <p>fig 54a</p>	 <p>fig 55a</p>	 <p>fig 56a</p>
 <p>fig 53b</p>	 <p>fig 54b</p>	 <p>fig 55b</p>	 <p>fig 56b</p>
 <p>fig 53c</p>	 <p>fig 54c</p>	 <p>fig 55c</p>	 <p>fig 56c</p>

## COMMENT PREPARER LES CORDES

L'attachage par lui-même, c'est à dire la mise en place du système de cordes, est traité au chapitre du montage du métier, mais il est pratique d'avoir préparé à l'avance toutes les cordes. Il est donc conseillé de fabriquer toutes les cordes de la page 34 avant que le métier soit monté.

Ceux qui n'ont jamais fabriqué de cordes et les personnes qui n'ont pas encore travaillé avec le système de contrenarche, doivent suivre soigneusement les instructions. La fabrication correcte des cordes, ainsi que l'utilisation des bons noeuds aux bons endroits, peut être une condition décisive de bon fonctionnement de l'attachage.

Chaque liaison consiste en une ou plusieurs parties qui sont assemblées en une seule corde. Sur la page ci-contre, à chaque partie est attribuée une lettre minuscule. Les grandes lettres se réfèrent aux deux parties que la corde assemblée lie, et la petite lettre se réfère à laquelle partie de la corde en question.

Le tableau ci-dessous indique le nombre, les longueurs de coupage et le type de noeud nécessaire:

<u>Cordes permanentes</u>	<u>Nombre en fonction des lames du métier</u>	<u>Longueur des cordes</u>	<u>Type de noeud</u>
JT-a	8	80 cm	Fig. 54
JT-b	8	35 cm	sans
JR-a	4	120 cm	Fig. 54
JR-b	4	160 cm	sans
JR-c	4	35 cm	Fig. 54
TQ-a	4	25 cm	sans
TQ-b	4	35 cm	Fig. 54
<u>Cordes de modèle</u>	<u>Nombre en fonction du modèle</u>		
QS-a	8	90 cm	Fig. 54
QS-b	8	35 cm	Fig. 54
RS-a	8	60 cm	Fig. 54
RS-b	8	35 cm	Fig. 54

Les cordes permanentes doivent être montées dans le métier seulement la première fois, et elles restent dans le métier quels que soient le montage et l'attachage du modèle. Le nombre des cordes de modèle est décidé par le modèle, ici 2/2 croisé, et leur placement dans le métier décidé par le modèle.

Au fur et à mesure que les cordes sont prêtes, on les groupe en paquets et on les marque en vue de l'emploi ultérieur.

## LES TYPES DE NOEUD

Sur la page 36, il y a quatre types de noeuds (dont nous vous recommandons l'usage) en cours de fabrication. C'est une bonne idée de s'y entraîner car il y aura beaucoup de noeuds à faire. On appelle figure 53 un noeud plat, figure 54 une tête d'alouette, figure 55 une demi-clé, et figure 56 une demi-clé, puis noeud simple. La figure 54 se fait soit sur un pli de la corde (a), soit avec les deux extrémités (b). La figure 56 montre la jonction des fils double descendant, passés dans la demi-clé de la boucle remontante, le noeud simple bloquera la demi-clé assurant ainsi le réglage.

## LE SYSTEME D'ATTACHAGE DES CONTREMARCHES

Dans tous les métiers la fonction des différentes pièces du harnais et de l'attachage est de baisser ou lever les lames les unes par rapport aux autres, selon un plan déterminé à l'avance d'après le modèle désiré. Les fils horizontaux (la chaîne) sont tirés au travers des maillons des lisses, elles-mêmes suspendues aux lames, et quand ces lames sont levées ou baissées les unes par rapport aux autres, les fils de chaîne se séparent en deux nappes (la foule) entre lesquelles on passe la navette tirant les fils de trame. Voir les figures de 60 à 63 page 41 qui montrent le schéma d'un métier à quatre lames, vu de profil, et où la foule est indiquée par "XX".

L'attachage des contremarches offre l'avantage sur la plupart des autres systèmes d'attachage de remplir, en plus, trois autres fonctions importantes:

- 1) Les lames sont attachées de chaque côté et par cela équilibrées sur toute la largeur de tissage. Pendant le tissage elles gardent leur position horizontale, et c'est la garantie d'une foule exacte.
- 2) Par l'attachage de contremarche toutes les lames sont actionnées indépendamment les unes des autres, ce qui permet un libre choix de motif.
- 3) Quand on baisse une lame, toutes les autres lames se lèvent automatiquement, de ce fait tous les fils de chaîne ont la même tension, et la foule en est doublée. Cela annonce moins de fils de chaîne cassés parce qu'il y a la même grandeur de la foule avec moins de tension des fils de chaîne comparée aux métiers sans l'attachage de contremarche.

## LES PARTIES DU SYSTEME CONTREMARCHE

Le principe d'attachage des contremarches est identique sur tous les métiers LERVAD de 4 à 16 lames, sans tenir compte du nombre de lames. Chaque lame se compose des pièces et cordes détaillées ci-dessous. Cf. figure 57.

J	=	2 marmousets, droit et gauche (fixés dans le support de harnais)
T	=	1 lame ou cadre (deux baguettes support de lisses et ses lisses)
Q	=	1 bricoteau
R	=	1 contremarche
S	=	1 marche
JT	=	2 cordes (permanentes)
TQ	=	1 corde (permanentes)
JR	=	1 corde (permanentes)
QS	=	1 corde de modèle, ou (mobile)
RS	=	1 corde de modèle (mobile)

Toutes les pièces appartenant à une même lame se placent les unes en dessous des autres dans la même verticale. Chaque lame et les pièces s'y rapportant sont numérotées d'avant en arrière; les marches (S) font exception et sont numérotées de gauche à droite. Ainsi T1 indique la première lame et S1 la première marche à gauche, sur la figure 57 les deux cordes les plus basses, QS et RS sont figurées en même temps, bien qu'une lame et ses pièces ne puisse recevoir qu'une des deux cordes à la fois.

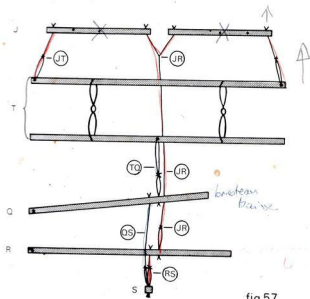


fig 57



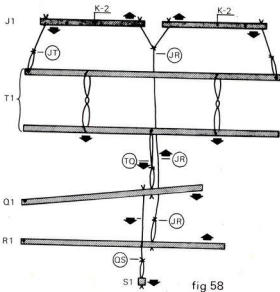


fig 58

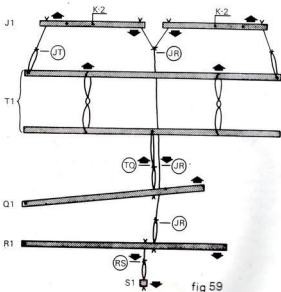


fig 59



## LES PRINCIPES DE MOUVEMENT

Les figures 58 et 59 montrent, vues de face, les pièces de la première lame dans un attachage de contremarche. Les deux schémas sont identiques sauf sur un point: Sur la figure 58 la corde la plus basse QS est représentée tandis que sur la figure 59, c'est la corde RS que est représentée.

S'il est prévu que la lame Tl doit s'abaisser, on doit utiliser QS, comme l'indique la figure 58, pour attacher la marche Sl avec le bricoteau Ql. Quand alors on presse Sl, le mouvement se transmet par QS-Ql-TQ jusqu'à la lame Tl comme le montrent les flèches, la lame Tl s'abaisse comme prévu. Le mouvement continuera par JT jusqu'aux narnousets Jl, dont la bascule autour des axes K-2, faisant descendre les bouts extérieurs et monter les bouts intérieurs aura pour effet de soulever Rl à l'aide de JR (voir flèches).

Dans le principe de contremarche il n'y a pas de lames inactives; il s'ensuit que si une lame ne doit pas descendre elle doit monter. Dans ce dernier cas RS est employé (à la place de QS) comme le montre la fig. 59. La marche Sl est donc attachée à la contremarche Rl. Quand ensuite on presse Sl le mouvement se transmet alors par RS-Rl-JR-Jl-JT comme le montrent les flèches et Tl se lève. Là aussi le mouvement se répercutera jusqu'à Ql.

C'est la corde issue de Sl, allant soit au bricoteau Ql, soit à la contremarche Rl que décide du mouvement de la lame. (Mouvement descendant QS et mouvement ascendant RS). Elle commande aussi l'ouverture de la foule et de la formation du modèle. C'est la raison pour laquelle QS et RS s'appellent cordes de modèle. L'emplacement de celle-ci et leur nombre varient selon le modèle choisi. Sur chaque lame les trois autres cordes (JT-TQ et JR) sont permanentes et sont placées une fois pour toutes au montage du métier.

#### MOUVEMENTS DES PARTIES

Les fig. 58 et 59 ne montrent que les pièces de lames pour la première lame; on ne voit donc que la lame T mise en rapport avec la marche S. Un métier comme le N° 7 a quatre lames T et quatre marches, qui peuvent toutes être reliées et fonctionner ensemble.

Les fig. 60 à 63 page 41 montrent les pièces de lames des quatre lames vues de profil droit. Pour le croquis on a choisi le modèle de notre exemple: 2/2 croisé. Pour simplifier on a omis les trois cordes permanentes (JT-TQ-JR). Seuls les cordes QS et RS ont été conservées, puisque nous avons montrés (voir ci-dessus) que leur présence seule et leur placement commandent les mouvements descendants ou ascendants des lames respectives.

Sur la fig. 60 on voit que, lorsque les quatre lames de T1 à T4 sont mises en rapport avec la première marche S1, les deux dernières lames s'abaissent (on choisit toujours en premier lieu les cordes des lames qui doivent descendre). Pour cela on a utilisé deux cordes QS qui relient Q3 et Q4 à S1. Comme les deux premières lames T1 et T2 ne s'abaissent pas, elles doivent monter (dans le système de contremarche il n'y a pas de lames inactives), et pour cela on a utilisé deux cordes RS qui relient R1 et R2 à S1.

Les fig. 61 à 63 montrent les quatre lames mises en rapport avec les trois autres marches S2, S3, S4, et l'on voit la correspondance entre le mouvement des lames et le placement des cordes de modèle.

Les mouvements prévus et coordonnés d'avance des pièces de lames ainsi que leur résultat, c'est à dire l'ouverture des fils de chaîne (xx sur le croquis ci-après) dépendant de quatre facteurs:

- a) Choix du modèle (armure).
- b) Distribution des fils de chaîne dans les lisses (Enfilage des lisses)
- c) L'ordre dans lequel les marches doivent être pressées (Marchage)
- d) Le placement des cordes de modèle entre les marches, bricoteaux et contremarches.

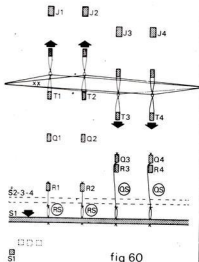


fig 60

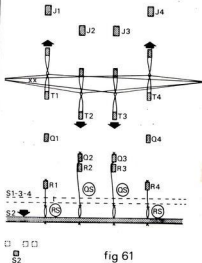


fig 61

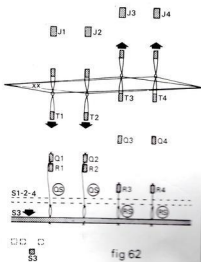


fig 62

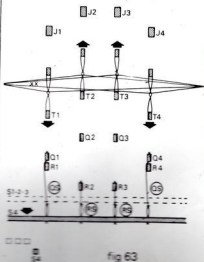


fig 63

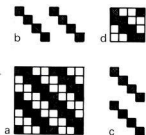


fig 64

## LES DESSINS DE MODELE

Les divers renseignements concernant les quatre points dont nous venons de parler se trouvent dans beaucoup de livres de tissages; généralement sous la forme d'un schéma; un tel dessin est montré fig. 64. Il peut être divisé en quatre parties correspondant aux quatre points indiqués ci-dessous.

- a) Cette partie, appelée partie modèle est une représentation schématique du modèle fini ou du tissu que l'on a choisit de tisser. Cette partie dans certains livres de tissage se présente comme une reproduction photographique du tissu. Si vous ne partez pas d'un tel livre, mais d'un tissu vu par hasard, il est possible de dessiner la partie modèle en analysant le tissu choisi. Le modèle: 2/2 croisé déjà mentionné est employé dans notre exemple.
- b) Cette partie, appelée partie lisse indique la répartition trouvée par analyse, des fils de chaîne dans les lisses des lames. On constate, en même temps, de combien de lames on aura besoin pour la modèle donnée. Cette partie est donc le résultat d'une analyse de la partie a).
- c) Cette partie, appelée partie marchage montre l'ordre dans lequel les marches doivent être pressées et en même temps il décide du nombre de marches nécessaires à la partie. La partie est donc basée sur les parties a) et b).
- d) Cette partie, appelée partie attachage donne une indication sur le placement et le nombre des cordes de modèle. La partie attachage dépend des trois autres dessins précédents a), b), et c).

a) PARTIE MODELE

La fig. 65 est une version agrandie de la partie modèle a). Il y a de l'air entre les carrés, et les fils de chaîne verticaux sont blancs, tandis que les fils de trame horizontaux sont hachurés. Les deux groupes de fils sont numérotés à partir du coin supérieur droit.

Les carrés pointillés où les fils de chaîne croisent les fils de trame sont appelés pointés. Les fils de chaîne étant passés au travers des lisses des lames, il nous intéresse de savoir quelles lames doivent être abaissées, c.à.d. les pointés où les fils de chaîne sont couverts par les fils de trame. Dans la fig. 65 ces pointés sont marqués par un carré noir.

En suivant les fils de trame à partir de la droite (dans l'ordre des numéros) nous trouvons ces pointés, qui doivent être marqués par des carrés noirs. C'est ainsi que l'on constate que le fil de trame 1 couvre les fils de chaîne 3, 4, 7, 8, tandis que le fil de trame 2 couvre les fils de chaîne 2, 3, 6, 7. On continue ainsi, en prenant chaque fil de trame de la partie modèle (coupe de tissu) jusqu'à ce que tous les pointés soient marqués.

Dans la fig. 64 page 42 la partie modèle a été construit uniquement comme un dessin de carrés et c'est ainsi que cela se présente dans les ouvrages de tissage. Seuls les pointés sont figurés à l'aide de carrés noirs, et le carré est blanc s'il n'y a pas lieu de marquer un pointé.

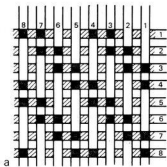


fig 65

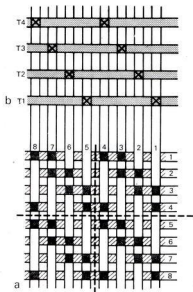


fig 66



## b) PARTIE LISSE

Sur la fig. 66 la partie modèle a) est montrée en combinaison avec la partie lisse b). Les lames de T1 à T4 sont placées les une derrière les autres exactement comme sur le métier, et l'on voit alors comment les fils de chaîne passent au travers des lames. On doit décider maintenant du nombre de lames nécessaires en fonction du modèle choisi et quels sont les fils de chaîne qui doivent être passés en lisse et sur quelles lames.

Les fils de chaîne avec des pointés différents doivent être placés sur des lames différentes, par contre, les fils de chaîne avec des pointés identiques doivent être placés sur les mêmes lames. On commence avec le fil de chaîne 1, qui se place sur la lame T1, montré avec une croix, ensuite le fil passe librement à travers les lames T2 à T4. On voit maintenant que les fils de chaîne 2-3-4 doivent être placés sur les lames suivantes T2-T3-T4.

Le fil de chaîne 5, au contraire, a les mêmes pointés que le fil de chaîne 1, et doit donc passer à travers de la lame T1. De la même manière on passe les fils de chaîne 6-7-8 sur les lames T2-T3-T4. La répétition du plus petit nombre de fils de chaîne avec les mêmes pointés s'appelle "le rapport", et dans notre exemple le rapport concernant les fils de chaîne peut être limité de 1 à 4 ceci est schématisé sur la fig. 71 par un trait pointillé entre les fils 4 et 5.

Pour chaque fil de chaîne avec des pointés différents, donc pour chaque fil de chaîne dans le rapport, il y a besoin d'une lame, dans notre exemple il y a besoin de quatre lames pour le modèle choisi.

En nous reportant à la figure 64 on constate que sur le dessin schématique courant on montre la partie lisse avec des carrés noirs et non avec des croix.

Avec d'autres modèles on peut avoir un nombre différent de fils de chaîne sur chaque lame. Dans ce cas il serait pratique de placer au premier plan les lames supportant le plus grand nombre de fils, ceci donnant une meilleure foule (xx). Pour une personne débutante il est préférable de chercher la partie lisse comme il est indiqué ci-dessus, quitte à modifier par la suite, de manière à ce que les lames les plus chargées soient T1-T2 etc. La personne initiée pourra constater visuellement le rapport et décidera du début de la partie lisse en fonction des fils de chaîne ayant le plus grand nombre de pointés.

### c) PARTIE MARCHAGE

A droite de la partie modèle, sur la figure 67 on a ajouté un dessin schématique des marches. Chaque marche est perforée d'un trou correspondant à chaque lame (quatre ici) et sur le dessin ils sont placés dans le prolongement des fils de trame respectifs. Sur le métier, les marches sont placées sous les lames, leurs trous à l'aplomb des trous respectifs des bricoteaux et des contremarches. On doit trouver maintenant le nombre de marches nécessaire en fonction du modèle choisi et dans quel ordre elles doivent être pressées pour que la foule (xx) se forme.

Comme précédemment avec les fils de chaîne on doit trouver l'étendue du rapport et encore une fois on le trouve en examinant les différents pointés des fils de trame. On voit que le rapport se limite aux fils de trame de 1 à 4, puisque le fil de trame 5 a les mêmes pointés que le fil de trame 1 etc. Là aussi l'étendue du rapport est marqué par une ligne pointillée. Pour chaque fil de trame dans le rapport on a besoin d'une ouverture (foule) des fils de chaîne et pour chaque ouverture il faut presser une marche. Dans notre exemple il faut quatre marches.

L'ordre dans lequel on presse les marches est indiqué à partir de la gauche suivant l'ordre numérique des marches. Ceci est indiqué sur la figure 67 par un cercle noir autour du trou de la première marche S1, situé dans le prolongement de la première ouverture (premier fil de trame). Il en est de même avec les trois autres marches et ouvertures du rapport.

L'ordre choisi n'a pas d'importance du moment qu'il est enregistré, puisque le prochain placement des cordes de modèle en dépend. On constate sur le dessin schématique courant figure 64 que l'ordre dans lequel les marches doivent être pressées (marchage) est indiqué par des carrés noirs correspondant aux ouvertures.

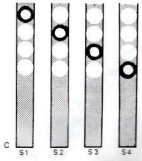
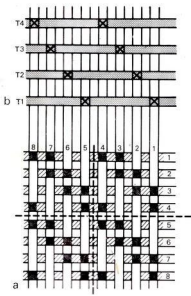


fig 67

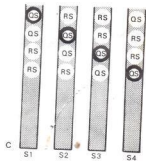
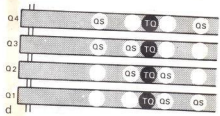
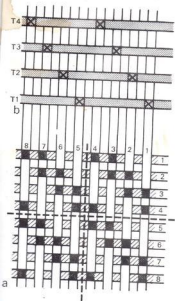


fig 68

#### d) PARTIE ATTACHAGE

Sur le schéma figure 68 on voit les bricoteaux de Q1 à Q4 représentés horizontalement au-dessus des marches. Chaque bricoteau a un trou par lame et sur le dessin ils sont placés en face des lames et des marches correspondantes. De plus, chaque bricoteau a un trou central où l'on a fixé la corde permanente TQ, représentée sur la figure 68 par un rond noir.

Il s'agit de déterminer la position des cordes de modèle QS, puisqu'elles déterminent les lames devant descendre quand on presse les marches. On commence par le premier pointé sur la première ouverture (fil de trame) qui se produit par la marche 1 et ceci donne le pointé 1 - 3. Le fil de chaîne 3 est tiré par la lisse de la lame T3 qui doit être tirée vers le bas. Cette action est enregistrée dans la partie d'attachage en marquant la corde de modèle QS dans le premier trou du bricoteau Q3 situé en face de la marche S1 qui en la pressant doit produire la première foule. On continue avec le pointé 1 - 4 qui résulte de l'enregistrement de QS dans le premier trou de Q4. On continue de cette manière avec les pointés des deuxièmes, troisièmes et quatrièmes ouvertures (fil de trame) mis en rapport avec les marches S2, S3 et S4 qui produisent la 2ème, 3ème et 4ème ouverture quand elles sont pressées.

Quand l'enregistrement des cordes de modèle QS dans les bricoteaux de Q1 à Q4 est terminé, elles sont marquées dans les trous opposés des marches de S1 à S4. Selon le principe de l'attachage de contremarche il n'y a pas de lames neutres, le résultat est, que pour chaque lame pressée, les autres doivent s'élever. Dans ce but on utilise la corde de modèle RS qui relie les marches aux contremarches R1 à R4. Ceci est enregistré en indiquant RS dans les trous restants des marches.

Les contremarches R1 à R4 et la manière d'attacher les cordes ne sont jamais montrés dans la partie d'attachage puisque l'attachage de celles-ci est toujours l'inverse de l'attachage des bricoteaux Q1 à Q4.

Dans notre exemple on a donc besoin de huit cordes de modèle QS et de huit cordes de modèle RS. C'est par hasard que nous avons un nombre égal de cordes; c'est le modèle qui en a décidé ainsi.

En examinant le schéma figure 64 on voit que là aussi l'enregistrement des cordes de modèle dans les bricoteaux est indiqué par des carrés noirs dans la partie d'attachage d), les trous centraux destinés aux cordes permanentes TQ sont omis. Remarquons que les figures de 65 à 68 n'ont pour but que de faciliter l'explication de la liaison entre les différentes parties. Les dessins de modèle que l'on trouve dans les ouvrages de tissage se présentent comme à la figure 64 et les débutants auront intérêt à très bien acquérir la méthode leur permettant de tirer toutes les informations utiles des carrés noirs.

## LERVAD METIERS A TISSER ET DES ACCESSOIRES

Ci-dessous nous décrivons brièvement les autres métiers de LERVAD, et sur les pages suivantes est mentionné le grand assortiment de accessoires supplémentaires. Quand vous désirez de savoir plus, nous vous prions de vouloir bien requérir des brochures et prix-courant, comme le programme se développe continuellement.

Depuis trois générations, en fait depuis 1895, la Compagnie LERVAD a produit des métiers à tisser à la main, et ils sont utilisés dans le monde entier. Le dessin correct en relation de la fonction, - l'utilisation du bois le plus approprié, bien séché et étuvé dans nos fours, - la fabrication précise à la machine et à la main, - et les finitions délicatement appliquées font généralement le résultat le plus satisfaisant, aussi bien pour les yeux. La meilleure qualité n'est jamais la moins chère, et LERVAD fait aucune exception. En retour vous aurez un outil et un meuble, fait d'une solidité absolue et illimitée.

Métier N° 2 - est un métier d'envergure solide, conçu pour les besoins du tisserand professionnel, des producteurs de textiles et des écoles de tissage d'art. Par sa construction robuste il est apte au tissage de tapis. Il est muni du système d'attachage contremarche avec un nombre varié de lames, et il existe en trois largeurs - 140 cm, 160 cm et 200 cm. Battant lance-navette est disponible pour ce métier. De même qu'un second rouleau d'ensouple pour double chaîne.

Métier N° 4 - c'est le métier courant de taille moyenne à nombre variable de lames. Pour produire presque tous les tissages et les modèles, sa largeur de tissage est de 120 cm. Il est souvent choisi pour les écoles de tissage et il bénéficie de l'intérêt que lui porte le tisserand à la maison. (aussi disponible spécialement avec le battant monté en bas pour la thérapie physique aux hopitaux).

Métier N° 7 - est le choix idéal pour de nombreux tisserands particulier. Petit et compact il trouvera une place presque partout dans une pièce, il a déjà une largeur de tissage de 100 cm et 4 ou 6 lames donnant une large variété de tissages et modèles avec les connaissances des tisserands à la maison. Sa construction élégante en fait une belle pièce de mobilier.

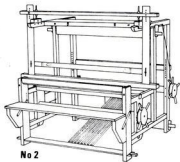
Métier N° 8 - est un métier relativement petit de 50 cm de largeur et muni de 2 lames. Il est léger et maniable, donc apprécié dans les hopitaux, les maisons du troisième âge et dans le domaine de la thérapie occupationnelle, car il est facile à manier sur un lit. Douze poignées différentes pour le rouleau supérieur et les ensouples sont disponibles pour l'usage à la rééducation des muscles de la main, du poignet, du coude, du bras et de l'épaule.

Métier N° 9 - est le plus grand des métiers pliants LERVAD, combinant les techniques du métier manuel professionnel dans un minimum d'espace. Il est donc populaire pour le tissage particulier et les cours particuliers où la place est très recherchée. Disponible d'une largeur de 80 cm avec 4 lames et 6 marches en système d'attachage contremarche. Il se plie très facilement pendant le tissage.

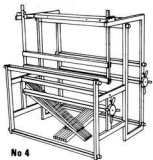
Métier N° 13 - est un métier de table muni de 4 lames et 60 cm de largeur, très apte au tissage à la maison et à la thérapie physique. Les lames sont actionnées par des manettes, c'est pourquoi il n'y a pas d'attachage sur ce métier. Avec ou sans un support pliant.

Métier N° 11 - est conçu pour les besoins particuliers de l'enseignements élémentaire. Il est très robuste, ayant des axes en acier dans les rouleaux, et il travaille au moyen d'un peigne-lisses rigide N° 222. Les travaux de ce métier sont faciles à expliquer et à pratiquer. Le métier N° 11 est disponible en deux largeurs = 60 cm et 80 cm, avec ou sans le support pliant.

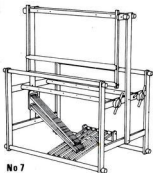
Métier N° 12 - est un simple et pratique métier à tapisserie vertical, construit en hêtre solide avec des axes en acier dans les rouleaux. Il a une largeur de 100 cm.



No 2



No 4



No 7



No 8



No 9



No 11

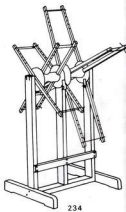
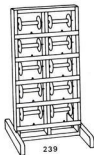
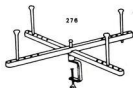
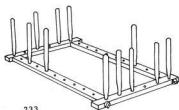
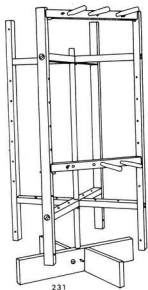


No 13



No 12







N° 227: Tabouret. Il est fait en hêtre verni pour les besoins des métiers n° 7, 9, 10 et 11. Hauteur: 550 mm.

N° 228: Banc. Il est construit solidement en bois de hêtre verni naturel. Le siège est ajustable entre les hauteurs 500 mm et 700 mm. Largeur: 680 mm, profondeur: 300 mm. Il est le complément des métiers n° 4 et 7.

N° 229: Ourdissoir, modèle de table. Il est utile pour préparer des chaînes de 15 mètres de long pour une largeur de tissage de 1 mètre. Les deux rails croisés avec les barreaux de chaîne peuvent être placés à une distance variable entre les verticales de l'ourdissoir selon les différentes longueurs de chaîne. Il peut être commandé à part facilement. Fait en hêtre vernis. Hauteur du cadre: 650 mm, circonférence: 1900 mm, hauteur totale: 800 mm.

N° 230-231: Ourdissoirs. Ceux-ci sont conçus avec un cadre pliant et la base prend de la place seulement au cours d'utilisation. Les deux traverses avec les barreaux d'encroix de chaîne peuvent être placées à une distance variable entre les verticales du cadre et de ce fait toutes les longueurs de chaînes sont possibles. Ils sont construits solidement en bois de hêtre verni naturel. Bonne stabilité assurée au cours de l'utilisation.

N° de commande	Hauteur du cadre	Circonférence du cadre	Hauteur totale
N° 230	1730 mm	3600 mm	1900 mm
N° 231	1430 mm	2600 mm	1600 mm

N° 232: Palette à main, perforée pour l'ourdissage (grille, plot). Possède 20 trous pour préparer la chaîne à raison de 20 fils à la fois. Fait en hêtre verni. Longueur 460 mm y compris le crochet.

N° 233: Cadre à chaîne. Il est utilisé pour faire des chaînes de 9 mètres en 850 mm de largeur de tissage. Peut être placé sur une table ou accroché à un mur. Livré avec 12 barreaux pouvant être enlevés quand on ne s'en sert pas. Dimensions hors-tout: 560 mm x 920 mm.

N° 234-236: Double dévidoir. Il est le modèle le plus pratique de dévidoir. Il est livré avec une grande et une petite bobine, chacune des deux a un poids frein sur l'axe assurant la régularité de la vitesse de rotation. Les bobines peuvent être pliées lorsque les échevaux sont dessus et les ficelles de bobines sont ajustables selon la longueur des écheveaux.

N° 234: Support avec deux bobines, hauteur 1200 mm, largeur 500 mm

N° 235: Option, petite bobine, sans poids frein

N° 236: Option, grande bobine, sans poids frein

N° 239-240: Cantres. Ils sont faits en deux tailles avec 10 ou 20 bobines en bois. Chaque bobine avec son propre axe de rotation peut être remplacée individuellement. Le fil est passé dans un oeil en face de chaque bobine permettant à celle-ci de tourner à une vitesse régulière.

N° 239: Cantre avec 10 bobines, hauteur 750 mm, largeur 400 mm

N° 240: Cantre avec 20 bobines, hauteur 1500 mm, largeur 400 mm;

N° 241: Bobines supplémentaires. Elles sont faites en bois d'une longueur de 135 mm et avec un diamètre de 80 mm. Diamètre du trou d'axe: 6 mm. Par boîtes de 10.

N° 271: Support de bobine. Il sert pour fixer une bobine N° 241. Fait en hêtre et muni d'un étrier pour se maintenir à la table. Hauteur 170 mm. Paqueté par boîtes de deux.

N° 272: Axe pour la chaîne. Il est utilisé pour les petites chaînes. Pour les encroix, à l'un et à l'autre bout de la chaîne, 4 au moins sont nécessaires. Fait en hêtre et muni d'un étrier pour se maintenir à la table. Hauteur 180 mm. Paqueté par boîtes de deux.

N° 276: Dévidoir. De conception simple et pratique pour fixer à la table. Ajustable pour différentes tailles d'écheveaux. L'axe est prévu pour faciliter le pliage et l'emmagasinement. Hauteur 300 mm, diamètre 680 mm.

N° 222: Peigne-lisse. Pour le métier n° 11. Bonne qualité avec poignées en plastique, dents en fer entre deux barres droites en bois. Pour la commande il est nécessaire de donner le nombre de dents aux 10 cm et la longueur (ou largeur de tissage), comme il est établi dans la liste de prix.

N° 242 - 246: Lisses. La longueur voulue de lisses est déterminée pour chaque métier. Pour la commande il est important de spécifier la longueur exacte des lisses nécessaires.

N° 242: Lisse coton fait main,	Longueur 170 mm,
N° 243: Lisse coton fait main,	Longueur 220 mm,
N° 244: Lisse coton fait main,	Longueur 280 mm,
N° 245: Lisse coton vernie,	Longueur 280 mm,
N° 246: Lisse coton vernie, avec oeil en fer,	Longueur 280 mm,

Tous les lisses sont paquetées en boîtes de 500.

N° 261A - 261D: Baguettes à patron. Elles sont faites en hêtre traité, bien lisses et finies à l'huile de lin. Utilisées plutôt avec des métiers à 2 lames pour relever dans le tissage. Elles se font en 4 longueurs.

N° 261A: 400 mm	N° 261C: 800 mm
N° 261B: 600 mm	N° 261D: 1000 mm.

N° 262A - 262E: Baguettes rys. Elles sont faites en hêtre traité, bien lisses et finies à l'huile de lin. Munies d'une rainure pour guider la lame en coupant la boucle. Elles se font en 800 mm de longueur et en 5 hauteurs différentes selon les différentes longueurs de boucles.

N° 262A: 800 x 15 mm	N° 262D: 800 x 30 mm
N° 262B: 800 x 20 mm	N° 262E: 800 x 40 mm.
N° 262C: 800 x 25 mm	

N° 263A - 263F: Râteaux. Ils sont faits pour faciliter l'ourdissage et garder les fils en ordre. Rail du bas avec des dents en fer, dentage 10/10, et rail du haut amovible. Faits en bois vernis en 6 longueurs différentes.

N° 263A: 950 mm	N° 263D: 1600 mm
N° 263B: 1200 mm	N° 263E: 1800 mm
N° 263C: 1400 mm	N° 263F: 2200 mm.

Un râteau pour l'ourdissage doit toujours être commandé 100 - 200 mm plus long que la largeur de tissage, ainsi il peut être supporté par les côtés du métier pendant l'utilisation.

N° 264: Peignes. Ils font 116 mm de hauteur pour obtenir un pas maximum dans tous les métiers à main. De première qualité avec des dents en fer entre 2 baguettes de bois, enrobés de brai recouvert de papier. Les peignes doivent être commandés dans la longueur équivalente à la largeur maximale d'empeignage possible du métier considéré. Pour la commande se référer au dentage et à la longueur établie dans la liste de prix.

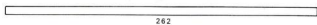
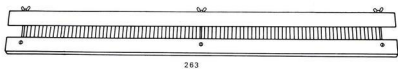
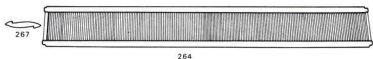
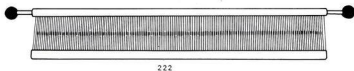
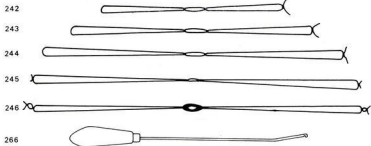
N° 264R Peignes inoxydables de construction nouveau et résistante. Les dents inoxydables sont avec coupes plastiques. Sont livrés avec ou sans profils plastique amovibles, ainsi les peignes se passent dans tous battants. Pour la commande se référer au dentage et à la longueur établie dans la liste de prix.

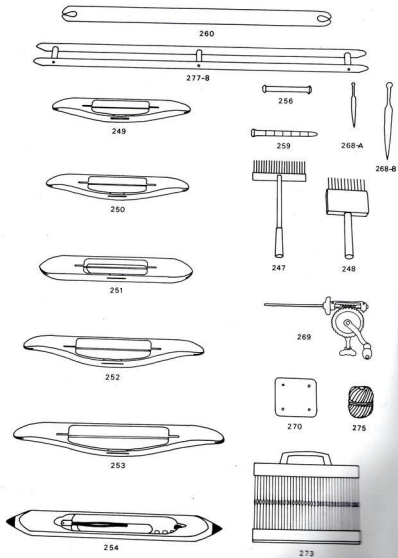
N° 265B - 265E: Templets. Ils sont utiles pour préserver la chaîne des contractions durant le tissage. Faits en hêtre verni. La position est assurée par épingles. Ils se font en 4 longueurs différentes.

N° 265A: 300 - 450 mm	N° 265D: 800 - 1350 mm
N° 265B: 400 - 550 mm	N° 265E: 1100 - 2000 mm.
N° 265C: 550 - 800 mm	

N° 266: Aiguille à lisser. Pour enfiler les lisses. Longueur 180 mm.

N° 267: Empeigneur. Pour empeigner. Longueur 100 mm.





N° 247: Fourchette en métal pour tapisserie. Modèle lourd et solide de fer électro-galvanisé avec 21 dents en acier. Longueur 290 mm, Largeur 150 mm, poids 500 grammes.

N° 248: Fourchette pour tapisserie. Modèle léger en hêtre avec 11 dents en acier. Longueur 240 mm, largeur 110 mm, poids 200 grammes.

N° 249 - 253: Navettes bateau. Elles sont faites en hêtre de qualité et verni. Elles ont une finition lisse et sont bien équilibrées. Elles ont plusieurs améliorations comparées aux navettes traditionnelles. Des aimants puissants tiennent l'axe, permettent un remplacement rapide de la bobine. Les fils ordinaires de laiton des extrémités sont remplacés avec une fibre incrustée et facilement polie avec du papier de verre, quand la navette est tombée sur le sol. Des barettes en laiton gardent l'ouverture où le fil quitte la navette, il est ainsi guidé.

N° 249: Navette bateau	Extérieur	300 x 44 x 24 mm
	place pour la bobine	118 x 36 x 21 mm
N° 250: Navette bateau à roulettes	Extérieur	300 x 44 x 24 mm
	place pour la bobine	118 x 36 x 21 mm
N° 251: Navette ouverte à roulettes	Extérieur	310 x 43 x 28 mm
	place pour la bobine	125 x 24 x 28 mm
N° 252: Navette pour la laine filée	Extérieur	350 x 49 x 28 mm
	place pour la bobine	141 x 41 x 25 mm
N° 253: Grande navette pour la laine filée	Extérieur	400 x 55 x 28 mm
	place pour la bobine	186 x 46 x 25 mm.

Les navettes N° 249, 250 et 251 sont paquetées par boîtes de deux, tandis que les navettes N° 252 et 253 sont paquetées par boîtes de une.

N° 254: Navette volante. Elle est faite en bois solide et est munie aux deux bouts de pointes d'acier. Elle a des roues, un axe et trois trous de sortie de fil pour une tension variable.

Extérieur	390 x 40 x 28 mm.
place pour la bobine	190 x 30 x 26 mm.

N° 256 - 258: Bobines pour navettes bateau. Elles sont fabriquées en hêtre et en trois longueurs différentes. Emballées par boîtes de 25.

N° 256: 105 mm                      N° 257: 125 mm                      N° 258: 155 mm.

N° 259: Bobine pour navette volante. En forme de cône. Faite en hêtre et emballée par boîte de 25. Longueur: 140 mm.

N° 260A - 260E: Navettes plates. Elles sont faites en hêtre traité, bien lisses, rigides et finies à l'huile de lin. Elles sont munies d'un bord arrondi aussi elles sont utilisées pour tasser la trame. Elles se font en 6 longueurs.

N° 260 : 300 mm	N° 260C: 600 mm
N° 260A: 400 mm	N° 260D: 800 mm
N° 260B: 500 mm	N° 260E: 1000 mm.

N° 268A-B: Fusette pour tapisserie gobelin. Faite en bois. Ils se font en 2 longueurs différentes:

N° 268A: 150 mm                      N° 268B: 200 mm

N° 269: Bobinoir. Avec une roue en cuivre. Muni d'un étrier pour se fixer à la table. Taille 200 mm.

N° 270: Tablettes pour tissage. En carton glacé. Taille 80 x 80 mm. Elles se font en paquets de 24.

N° 273: Peigne d'encroix. Pour la préparation du tissage. Fait solidement avec des dents en fer insérées dans les bordures de bois par l'intermédiaire d'une garniture plastique. Dentage 40/10. Largeur 200 mm, hauteur 175 mm poignée incluse.

N° 274 - 275: Corde d'attache. Faite en chanvre dur apprêté 6/4

N° 274: balle de 150 grammes  
N° 275: balle de 500 grammes.

N° 277 Navettes tapis 60 x 40 mm. Elles se font en 3 longueurs:

N°. 277-6: 600 mm                      N°. 277-10: 1000 mm.  
N°. 277-8: 800 mm