

Année scolaire :

Nom :

Section :

TECHNOLOGIE
DE TISSAGE
UNIS ET FAÇONNÉS



Lycée Technique
LYON

G. GOUX

TABLE DES MATIÈRES

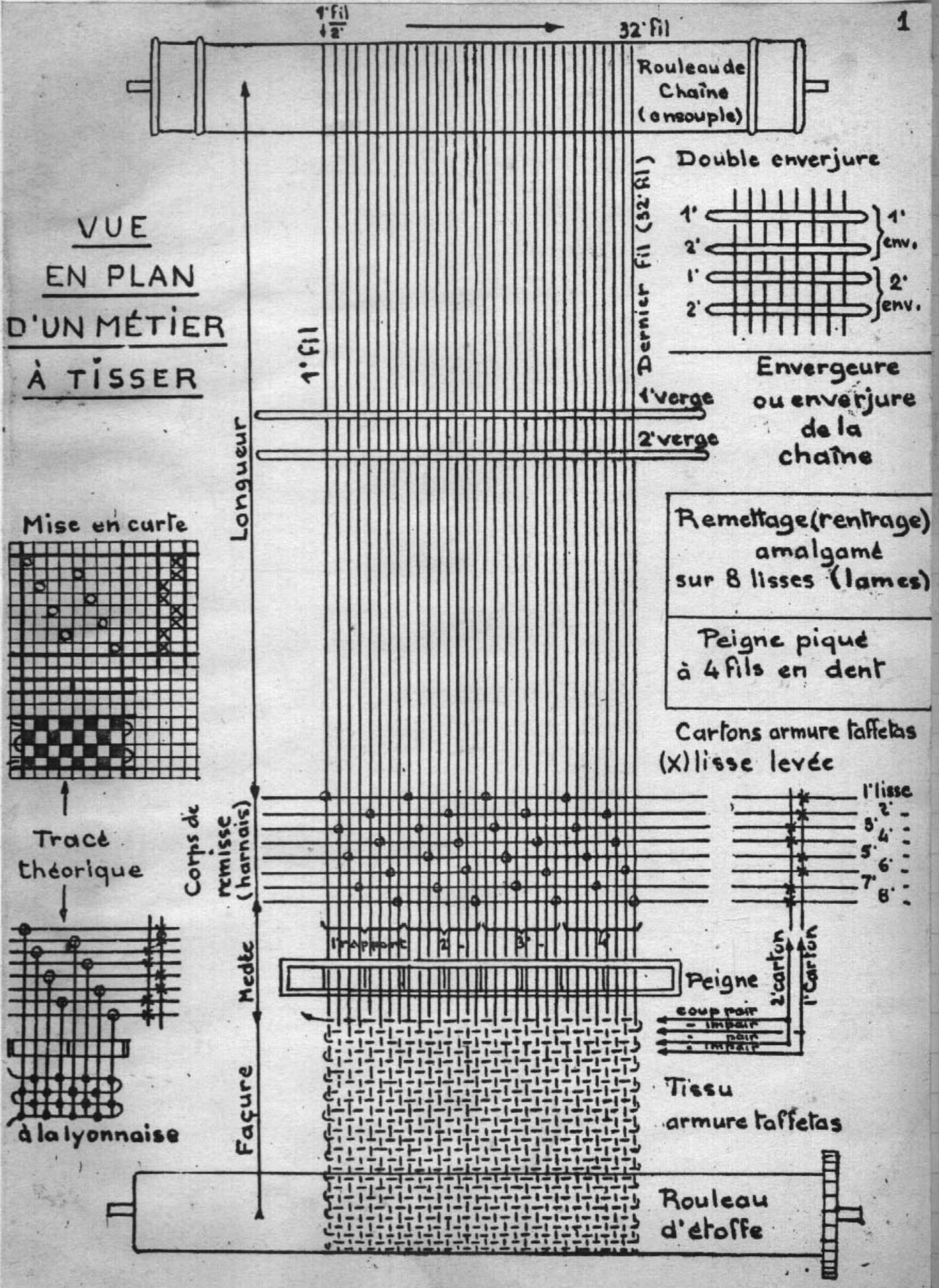
Pages

Technologie tissage unis

	Début	Fin
<u>Vue en plan d'un métier à tisser . Généralités</u>	1	3
<u>Formation du pas : Lève et baisse . A la lève . En rabat</u>	3	4
<u>Méthodes de travail : Pas mixte . Pas ouvert . Pas fermé</u>	5	5
<u>Battage : Libre - Fixe . mobile</u>	6	6
<u>Nœuds en tissage : Réparation des fils - Sur cordes</u>	7	8
<u>Mécanique Jacquard 104 crochets : Description . Fonctionnement . Réglages</u>	9	12
<u>Pointage d'armures : Ordinaire . Accrochage</u>	12	13
<u>Bascules : Généralités . Montantes . Bésace . Romaines . Cordons et cordelines</u>	14	17
<u>Les peignes : Description . Fabrication . Réparation . Peignes divers</u>	18	19
<u>Défauts de fabrication : Crapaud . Casse fils . Pas failli . Trame manquante</u>	20	21
<u>Lisse manquante , en pantin . Lardure . Variage . Mauvais ajustage . Crépillage</u>	21	23
<u>Crémage . Défauts de trames . Piqures (Fausse lisse) . Arbalète . Groupure</u>	23	27
<u>Cannage . Appuyures . Portée et prise de navette . Erailures . Impanissures</u>	27	28
<u>Rayures . Mauvaises lisières . Plis , cassures , moirage . Mélange matières</u>	28	30

Technologie tissage façonnés

<u>Disposition générale d'un métier de façonné</u>	31	32
<u>Mécanique Jacquard de façonné : Régularité de la presse . Comptes</u>	32	32
<u>Mécanique Vincenzi avec étui : Description . Fonctionnement . Réglages . Comptes</u>	33	34
<u>Pointages d'armures sur cartons Jacquard . Vincenzi . Verdol</u>	35	35
<u>Relevé d'armures sur cartons Verdol (corrigé)</u>	36	36
<u>Préparation d'un montage : Empoutage (Recherche cadence) ,</u>	37	37
<u>Empoutages : suivis . A pointe . Pointe et bâlard . Corps indépendants . A chatière ,</u>	38	44
<u>Suivis à 2 et 4 cordes . Calculs d'empoutages .</u>	44	45
<u>Colletage : Colletages milieux . Pendage . Appareillage . Envergeage . Remettage</u>	46	50
<u>Exercices d'envergeages (2 cordes . 4 cordes) - Piquage en peigne . Mise en route</u>	51	52
<u>Colletage des lisières : 2 méthodes . Commandes de boîtes .</u>	53	54
<u>Mécanique Vincenzi sans étui : Garnissage . Fonctionnement . Organisation . Réglages</u>	55	57
<u>Mécanique Verdol à Z : Description . Garnissage . Fonctionnement . Réglages . Comptes</u>	58	61
<u>Dessins et mécaniques retournés : Exemples décor et armures ,</u>	62	64
<u>Mécanique Verdol synchronisée : Description . Fonctionnement . Réglages . Organisation</u>	65	68
<u>Mécanique Verdol synchronisée à foule oblique et Croix de Malte . Description . Réglages .</u>	68	70
<u>Positions et commandes au métier d'une Verdol synchronisée à foule oblique</u>	71	71
<u>Montages sur mécaniques Verdol à position axiale</u>	72	74
<u>Défauts particuliers aux façonnés : Montages . Mécaniques . Dessins . Exemples</u>	75	77
<u>Colletage de tringies : Armures piquées suivies . Colletages suivis</u>	78	81
<u>Envergeage des chaînes : Montages à 1 corde . Plusieurs cordes . 1 et 2 chaînes</u>	82	83
<u>Mécanique Verdol Double lève (4 cylindre) : Description . Garnissage</u>	84	84
<u>Fonctionnement . Réglages .</u>	85	86
<u>Montages pour le tissage d'essais : Par écarts . Système Duplessy . Matnuil</u>	87	88
<u>Par cadre mobile à charnières .</u>	88	88

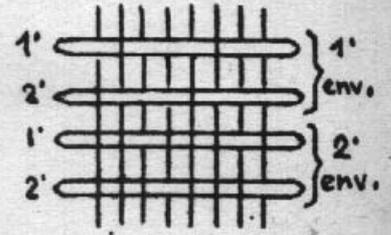


VUE
EN PLAN
D'UN MÉTIER
À TISSER

Rouleau de
Chaîne
(ensouple)

1 fil

Double enverjure



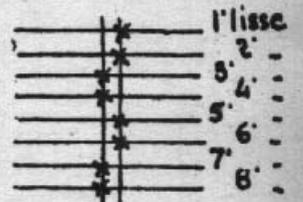
Envergeure
ou enverjure
de la
chaîne

1' verge
2' verge

Remettage (rentrage)
amalgamé
sur 8 lisses (lames)

Peigne piqué
à 4 fils en dent

Cartons armure taffetas
(X) lisse levée



Peigne
coup pair
coup impair
coup pair
coup impair

Tissu
armure taffetas

Rouleau
d'étoffe

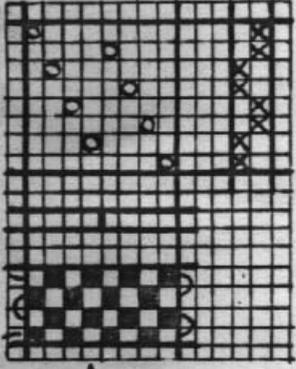
Longueur

Corps de
remise
(harnais)

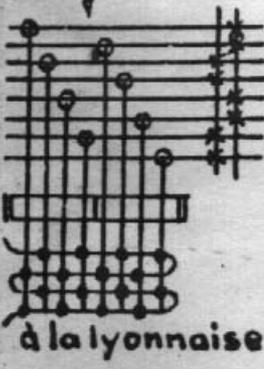
Mette

Façure

Mise en carte



Tracé
théorique

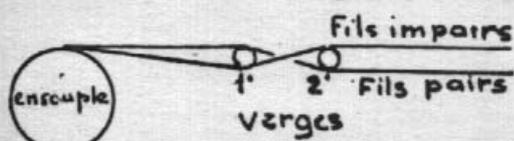


à la lyonnaise

DISPOSITION GÉNÉRALE D'UN MÉTIER À TISSER

Chaîne : Sur tous les métiers à tisser on désigne sous le nom de chaîne les fils qui se trouvent disposés dans le sens de la longueur. Suivant la qualité et la largeur du tissu à obtenir, le nombre de fils de cette chaîne est très variable. La chaîne est enroulée, pliée, au cours d'une opération d'ourdissage, sur un cylindre en bois portant le nom de rouleau de chaîne ou ensouple. Ce rouleau est placé à l'arrière du métier et tourne sur deux supports réglables. En se déroulant la chaîne forme une nappe appelée longueur.

Envergeure : Sur la longueur tous les fils sont envergés c'est à dire encroisés sur 2 baguettes, verges ou cannes, plates ou rondes. La 1^{re} canne est celle qui est



la plus rapprochée du rouleau de chaîne. Tous les fils impairs sont passés sous la 1^{re} verge puis sur la 2^e verge, les fils pairs à l'inverse.

But de l'enverjure : 1^o Conserver aux fils la place qui leur a été donnée à l'ourdissage. 2^o De retrouver facilement la place exacte d'un fil cassé au cours du tissage. 3^o Eliminer les tenues (groupures de fils) à l'arrière des verges. Dans la fabrication de certains tissus il peut être nécessaire de placer une canne supplémentaire, contreverge, pour éliminer les tenues à l'arrière du corps de remise.

Embuvage : Lorsque sur un tissu tous les fils n'ont pas la même valeur de croisement on dit qu'ils ont un embuvage différent ; ils doivent être placés sur autant de rouleaux. 2. 3 ou 4. C'est le plus souvent le cas des fils de lisières ou fils de cordons ourdis sur de grosses bobines appelées restaings. Lorsqu'il y a plusieurs rouleaux ils sont placés les uns au-dessus des autres par ordre d'importance, le premier étant dessus.

Bascule : Au cours du tissage la chaîne doit être maintenue tendue par un dispositif de cordes et de poids prenant le nom de bascule.

Pour exécuter le tissu il faut séparer les fils en 2 nappes formant un angle suffisamment ouvert, pas, foule ou marchure, afin que la trame puisse être déposée par la navette entre ces 2 nappes. Les fils doivent passer alternativement au-dessus de la navette, nappe supérieure ou au-dessous nappe inférieure d'après un ordre déterminé par une armure.

Commande des fils : Pour le tissage des étoffes unies le mouvement des fils est obtenu par des lisses (lames). Ce sont des cadres portant des mailles généralement métalliques. Chaque fil est passé dans l'ocillet central de chaque maille. L'action de passer les fils et l'ordre de passage appliqué prennent le nom de remettage (rentrage). L'ensemble des lisses prend le nom de corps de remise (harnais).

Peigne : En avant des lisses tous les fils traversent le peigne ; c'est un cadre métallique portant des lames d'acier (dents) entre lesquelles sont passés un ou plusieurs fils. Les peignes ont des densités très diverses, nombre de dents au cm ou au pouce. Le peigne est monté sur le battant qui lui donne, au cours du tissage, un mouvement de recul et d'avance.

Rôle du peigne : 1^o Il sert à distribuer régulièrement tous les fils suivant une densité, nombre de fils au cm dans la largeur que doit recevoir le tissu. 2^o Il sert de guide à la navette dans son parcours au travers des fils.

3' Il sert à tasser la trame après chaque coup passé pour la formation de l'étoffe.

L'intervalle entre le corps de remise et le dernier coup passé forme la medée. Cet intervalle varie de 15 à 20 cm selon les métiers ; il doit être constant au cours du tissage. C'est dans la medée que se déplace le peigne entraîné par le battant.

Régulateur : Au fur et à mesure du tissage l'étoffe est entraînée par un rouleau d'appel placé à l'avant du métier. Ce rouleau d'appel tourne sous l'action d'un régulateur composé de roues dentées. Un rochet dont le nombre de dents varie suivant la réduction, nombre de coups (duites) à mettre au cm, règle la vitesse de ce régulateur.

Quelquefois l'étoffe s'enroule directement sur le rouleau d'appel, enroulage direct. Plus souvent, l'étoffe est dirigée par une succession de rouleaux de renvoi vers un rouleau d'étoffe placé à la partie inférieure du métier, enroulage indirect.

Façure : C'est la partie d'étoffe qui vient d'être tissée, tendue horizontalement en avant du peigne. Cette surface doit être constamment surveillée pendant le tissage pour éviter la production de défauts.

L'étoffe prend parfois un retrait en largeur exagéré ; il sera combattu par des tempias ou templets.

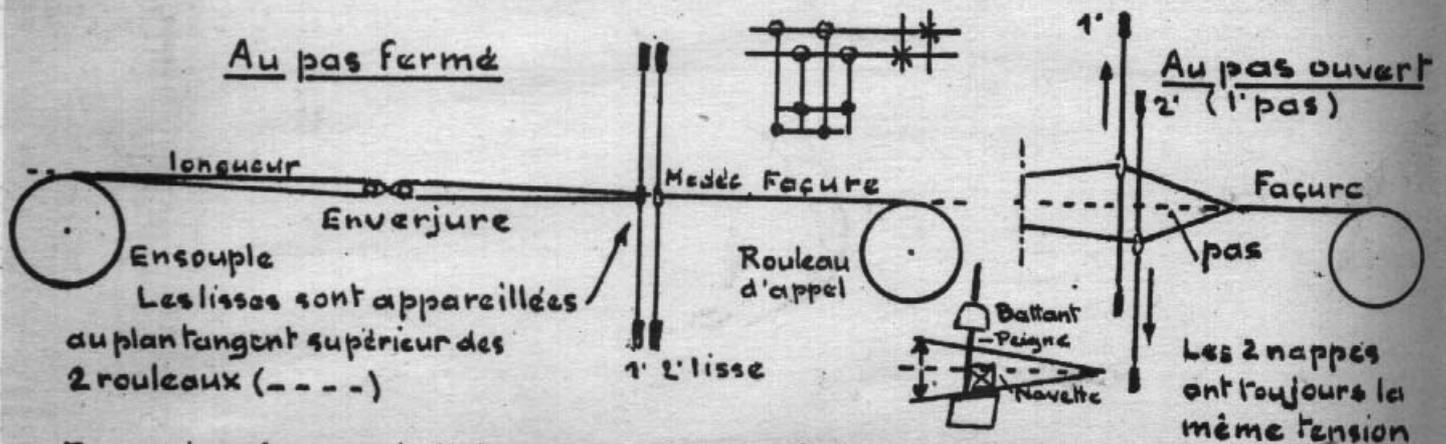
L'étoffe au niveau des derniers coups passés doit être tenue à une hauteur constante ; maintenue par un rouleau de façure placé sous l'étoffe ou une barre de façure placée au dessus.

Ces principes d'organisation se retrouvent avec les mêmes termes sur les métiers à bras et les métiers mécaniques, pour la plupart des étoffes à exécuter.

FORMATION DU PAS

La formation du pas peut être obtenue suivant l'un des trois principes. Mouvements : En lève et baisse - A la lève - En rabat.

1' Lève et baisse : Les 2 nappes formant le pas sont mobiles. Les fils devant passer sur la trame s'élèvent pendant que descendent de la même valeur les fils devant se trouver au dessous.

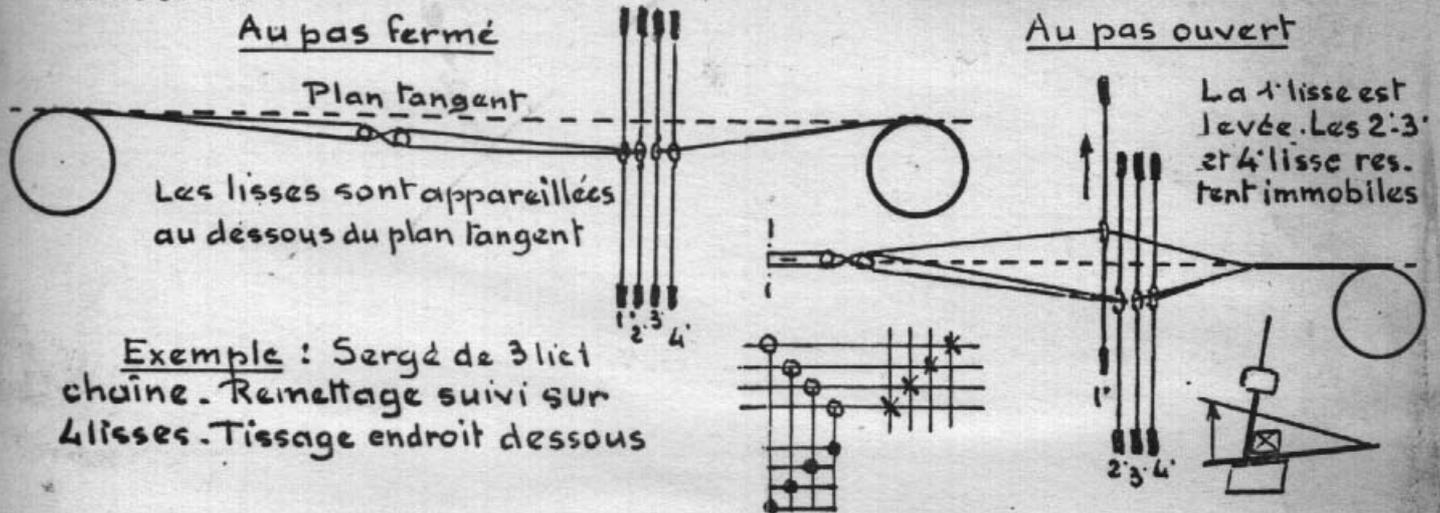


Exemple : Armure taffetas, Remettage suivi sur 2 lisses

Le mouvement "en lève et baisse" est surtout adopté pour les armures croisant par moitié (taffetas, faille française, velours Ottoman etc.). Le travail des lisses est obtenu par des mouvements à contre effet, leviers, cônes ou mécaniques lève et baisse.

2' Mouvement à la lève

La nappe supérieure est seule mobile. Les fils qui doivent passer au-dessus de la trame s'élèvent alors que ceux qui doivent se trouver au dessous restent immobiles.



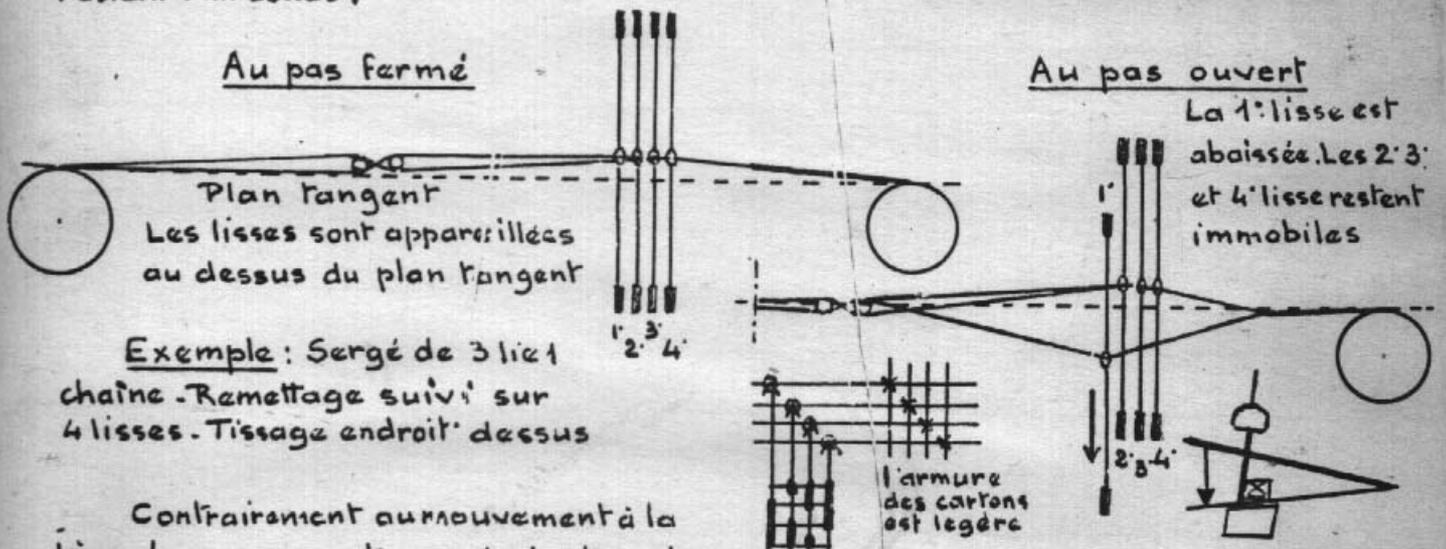
Exemple : Sergé de 3 lie 1 chaîne. Remettage suivi sur 4 lisses. Tissage endroit dessous

L'organisation des lisses à la lève est en principe appliquée lorsque le nombre de fils à lever à chaque coup est inférieur au nombre de fils restant en fond ; par exemple : $1/4$ levés pour $3/4$ en fond (voir tracé), $1/8$ levés pour $7/8$ en fond.

Ce mouvement est utilisé pour le tissage de la plupart des étoffes armurées. La commande des lisses étant assurée par une mécanique ou une ratière.

3' Mouvement en rabat

La nappe inférieure est seule mobile. S'obtient en abaissant les fils qui doivent passer au dessous de la trame, pendant que ceux qui doivent passer au-dessus restent immobiles.



Exemple : Sergé de 3 lie 1 chaîne. Remettage suivi sur 4 lisses. Tissage endroit dessus

Contrairement au mouvement à la lève, le mouvement en rabat est appliqué lorsque le nombre de fils placés sur la trame à chaque coup est supérieur au nombre de fils placés sous la trame. Par exemple : $3/4$ dessus pour $1/4$ dessous (voir tracé). $7/8$ de dessus pour $1/8$ dessous. Les lisses sont appareillées à hauteur de marcheure. Ce mouvement est rarement utilisé seul. Ce sont généralement des organisations mixtes dites "en lève et rabat" dans lesquelles un ou plusieurs corps de lisses travaillent à la lève et d'autres en rabat ; des lisses peuvent rester immobiles au cours du tissage (en lève et baisse toutes les lisses sont mobiles à chaque coup). Tissage des velours, ameublement. Le rabat des lisses est le plus souvent obtenu au métier par des leviers à contre effet.

MÉTHODES DE TRAVAIL

Au tissage, les mouvements à effectuer pour passer un coup de trame se décomposent en 4 temps.

- 1^{er} temps : Ouverture du pas et recul du battant
- 2^{ème} temps : Lancement de la navette.
- 3^{ème} temps : Tassement de la trame.
- 4^{ème} temps : Fermeture du pas.

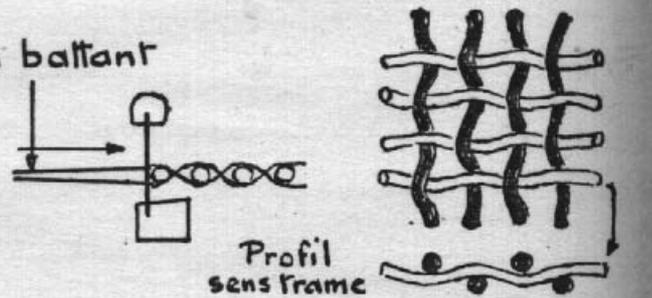
Le tassement de la trame peut être décalé par rapport à la fermeture du pas on en déduit 3 méthodes de travail à appliquer dans des cas déterminés.

Pour chacune de ces 3 méthodes, les 2 premiers temps s'effectuent toujours dans le même ordre.

1^{er} Travail à pas mixte (3 temps)

- 1^{er} temps : Ouverture du pas et recul du battant
- 2^{ème} temps : Lancement de la navette
- 3^{ème} temps : Tassement de la trame et fermeture du pas.

C'est la méthode la plus souvent appliquée. Le tissage s'effectue rapidement. Les mouvements sont faciles à cadencer. La trame est insérée tendue entre les fils. Au tissage, l'étoffe a tendance à prendre du retrait en largeur.

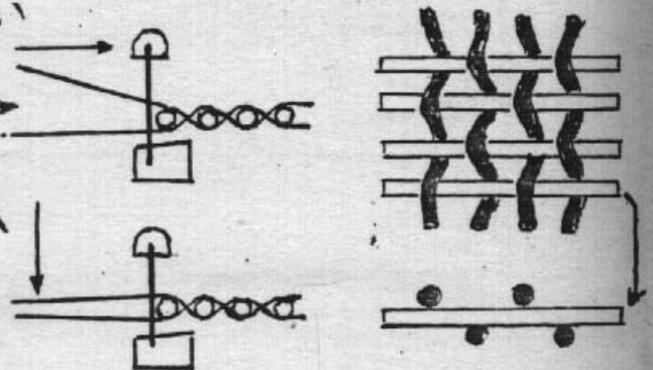


2^{ème} Travail à pas ouvert (4 temps)

1^{er} et 2^{ème} temps comme ci-dessus

- 3^{ème} temps : Tassement de la trame
- 4^{ème} temps : Fermeture du pas.

Avec cette méthode le peigne frappe directement la trame insérée dans un maximum de largeur (largeur au peigne) au moment de la fermeture du pas. Son application combat le retrait en largeur et par suite maintient la largeur du tissu; facilite la mise d'une forte réduction et pour certaines armures la superposition des trames. Donne du "gonflant" à la chaîne. Aux métiers mécaniques, léger retard de la fermeture du pas par rapport à la frappe du battant.

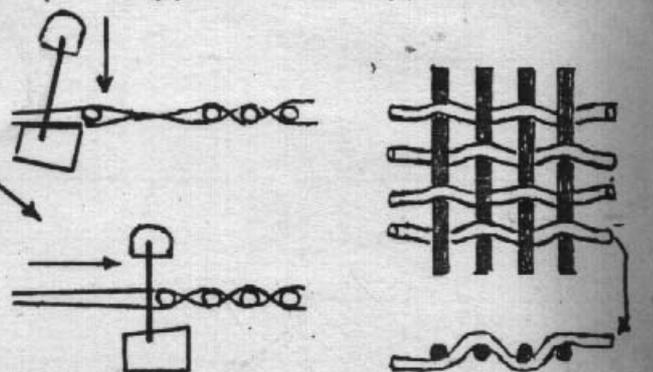


3^{ème} Travail à pas fermé (4 temps)

1^{er} et 2^{ème} temps comme pour "pas mixte"

- 3^{ème} temps : Fermeture du pas
- 4^{ème} temps : Tassement de la trame

Le pas étant fermé avant la chute du battant, la trame insérée est maintenue par la pression des fils sur une largeur supérieure à la largeur au peigne. A la chute du battant la trame ondulera sur les fils tendus.



Son application donne du "gonflant" à la trame. Combat le retrait en largeur. Adoucit la frappe du battant. Tissage des trames fragiles. Des crêpes, velours au fer (coup de fer). Cette méthode est très peu utilisée.

Aux métiers mécaniques la frappe a lieu au début de l'ouverture du pas du coup suivant. Légère avance de la fermeture du pas par rapport à la frappe du battant.

BATTAGE

C'est la façon dont le battant est arrêté dans sa course.

Aux Métièrs à bras (M à B) on distingue

1. Le battage libre : Le battant frappe librement contre l'étoffe. C'est la grosseur de la trame et la force de frappe qui régulent la réduction.

La plupart des étoffes sont exécutées de cette façon, généralement avec un travail à pas mixte.

2. Battage fixe : Il est dit aussi sur bois. Des butées en bois ou métalliques arrêtent le battant cet arrêt détermine la position de la dernière trame passée.

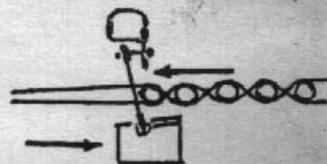
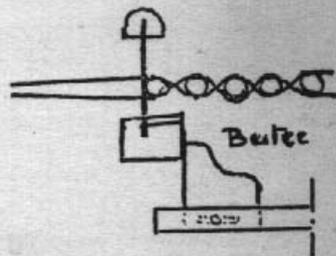
La réduction à mettre au tissu dépend donc uniquement du régulateur comme aux Métièrs Mécaniques (MM).

La réduction de l'étoffe doit être constante, elle dépend de la vitesse d'entraînement assurée par le régulateur. Si l'enroulage de l'étoffe est direct, à mesure que le rouleau augmente de volume, un système de compensation doit réduire la vitesse d'enroulement.

Le battage fixe est appliqué pour le tissage des étoffes craignant les écarts de réduction (moire, trames de grosseurs irrégulières). Tissus à très forte réduction
tissus à faible réduction, légers (mousselines)

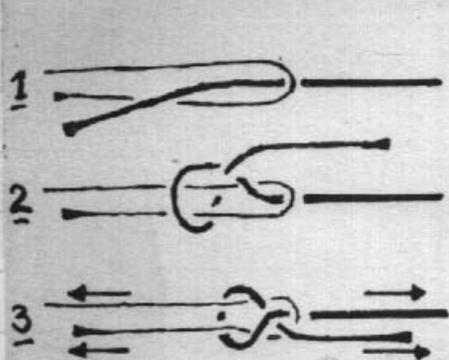
3. Battage mobile ou à clinquette : Par un système à ressort, le peigne oscille à la partie inférieure au moment de la frappe, qui s'effectue alors aux M à B en battage libre. Ce battage mobile diminue la dureté du contact du peigne contre la trame, il permet d'atteindre une plus grande régularité de frappe.

S'emploie dans l'exécution des tissus légers de même que dans le tissage des taffetas cuits.

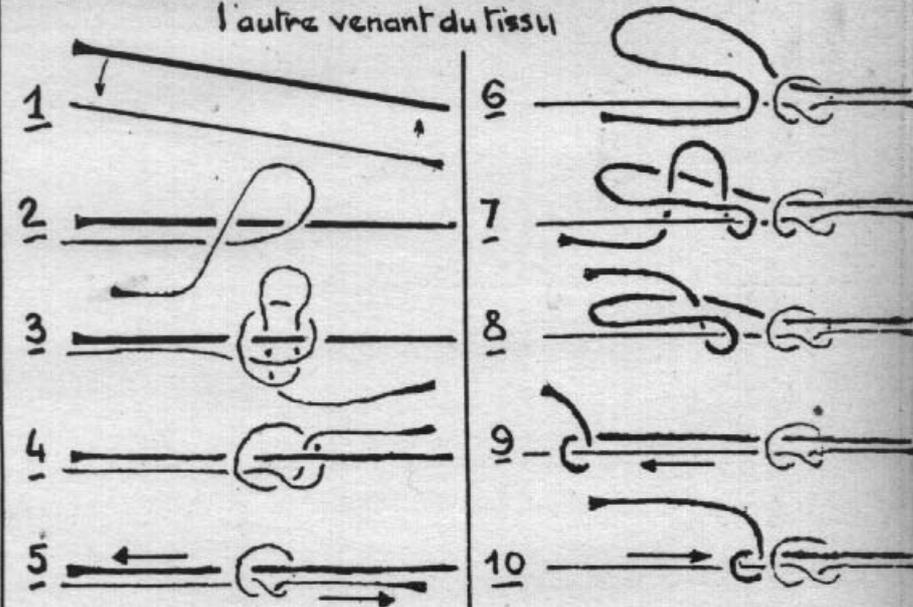


NOEUDS POUR LA RÉPARATION DES FILS AU TISSAGE

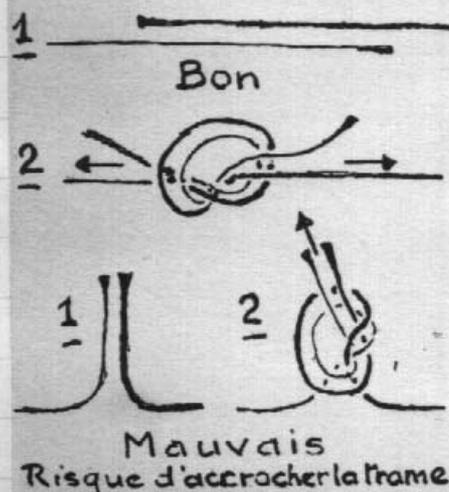
I Nœud à cheval:
Pour allonger un fil cassé



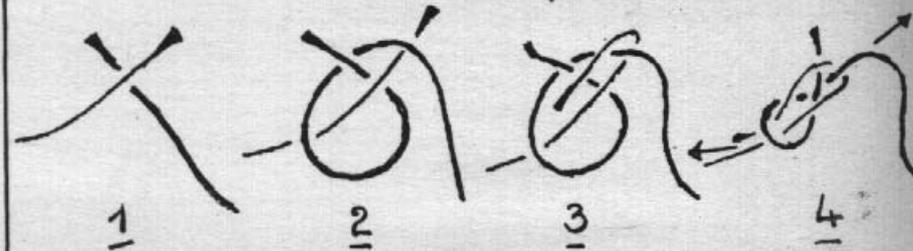
II Nœud tirant - Sur la longueur nouage avec tension des 2 extrémités d'un fil l'une venant de l'ensouple l'autre venant du tissu



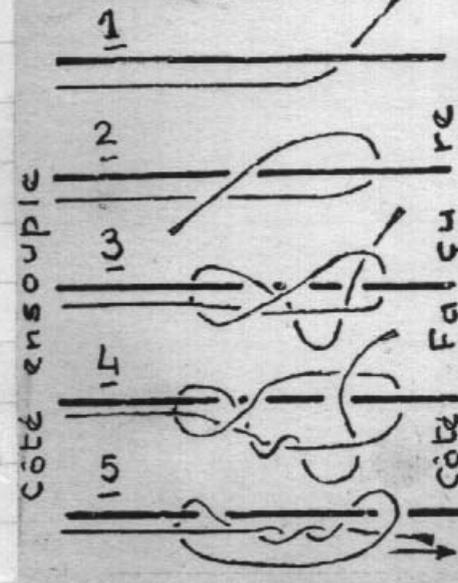
III Nœuds à queue
Pour allonger un fil cassé.



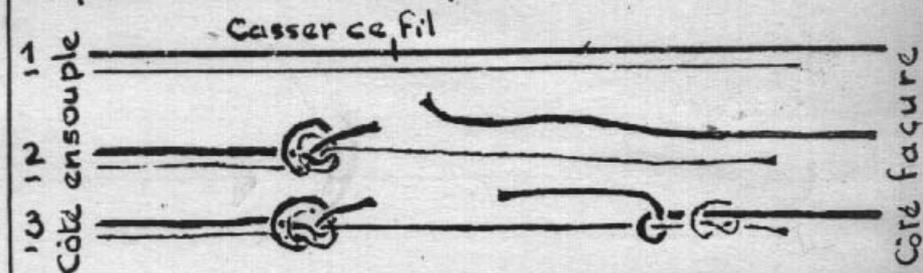
IV Nœud sur l'ongle - Le plus souvent sur gros fils. Identique au nœud à cheval.



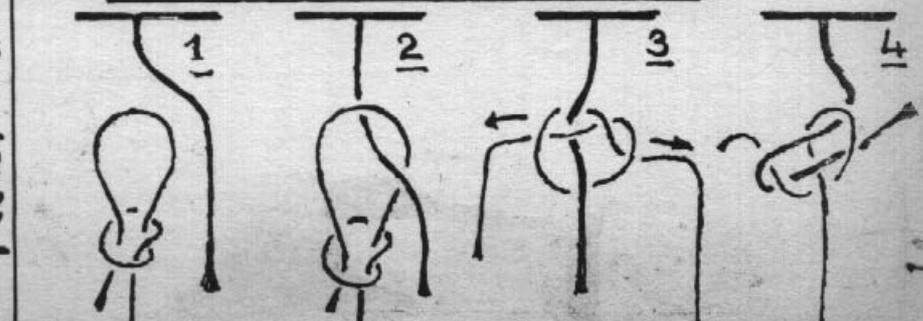
V Nœud de capiture
Réparation d'un fil simple cassé sur une chaîne double



VI Capiure avec nœud à queue et nœud tirant
Réparation d'un fil simple cassé sur chaîne double.

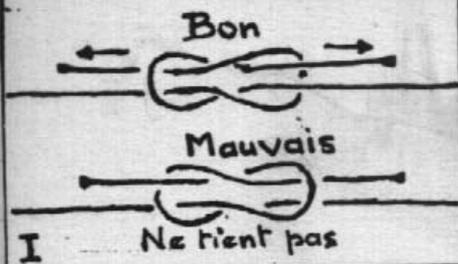


VII Nœud en avant du peigne

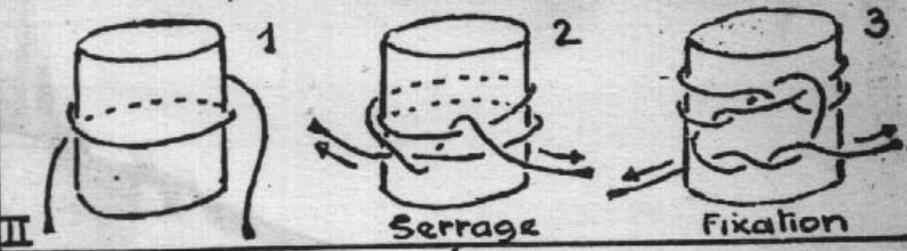


NOEUDS DE CORDES UTILISÉS EN TISSAGE

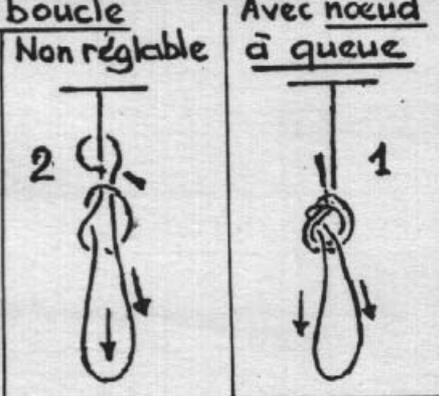
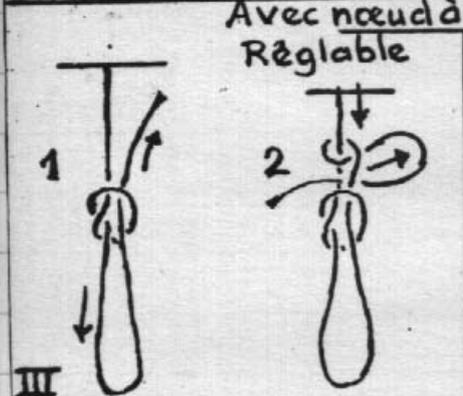
Nœud plat. Réunion de 2 cordes de même grosseur



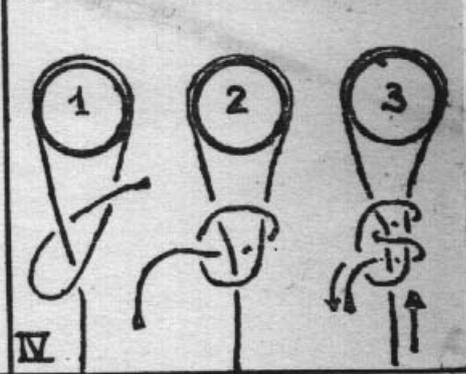
Nœud plat avec serrage. Utilisé lorsque l'on veut grouper des pièces identiques, fuseaux de mailles par exemple.



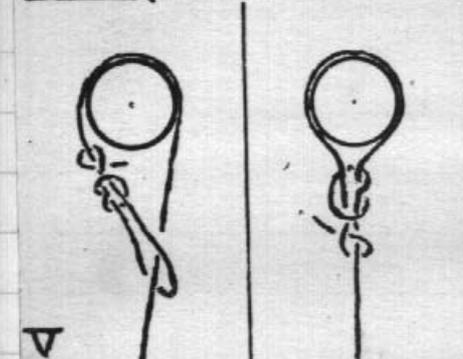
Formation d'une boucle à l'extrémité d'une corde



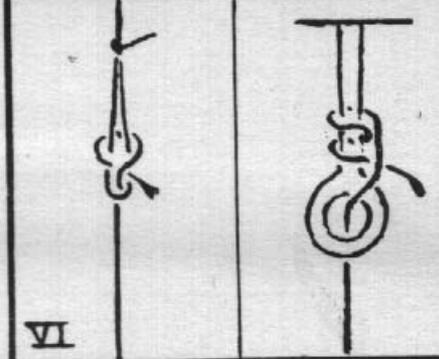
Nœud coulant: Fixation d'une corde à une barre



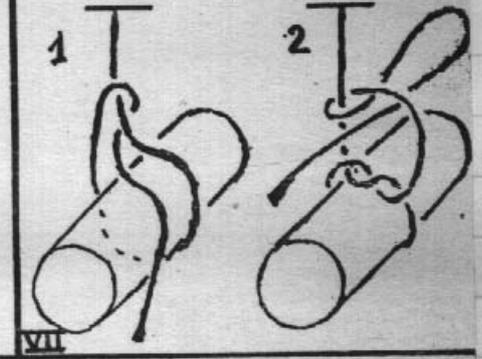
Fixation d'une corde à une barre par un nœud à boucle



Fixation d'une corde à une boucle

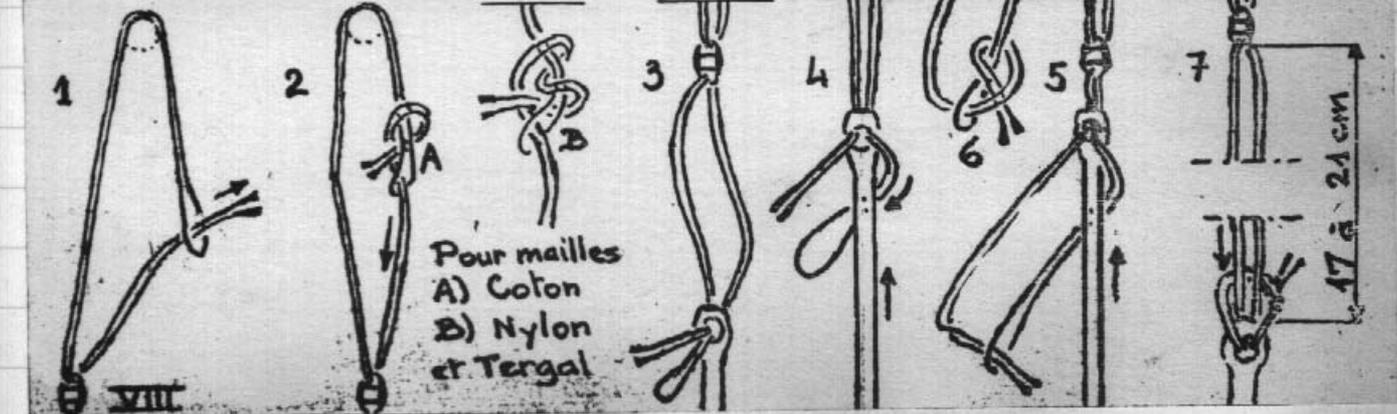


Suspension rapide d'une barre ou d'un poids d'une corde



VIII Nœud sur l'ongle: Pour fermer des boucles de mêmes dimensions (voir file)

Nœud de maille ou de gousset: en fil coton, nylon, tergal. Formation d'un maillon 1 et 2 maille supérieure - de 3 à 7 maille inférieure avec pose d'un fuseau de 45cm.



MÉCANIQUE D'ARMURES JACQUARD 104 CROCHETS

Cette mécanique travaille à la lève, elle est chargée de sélectionner et d'actionner les lisses pour le tissage des étoffes unies.

Description (Planche 1)

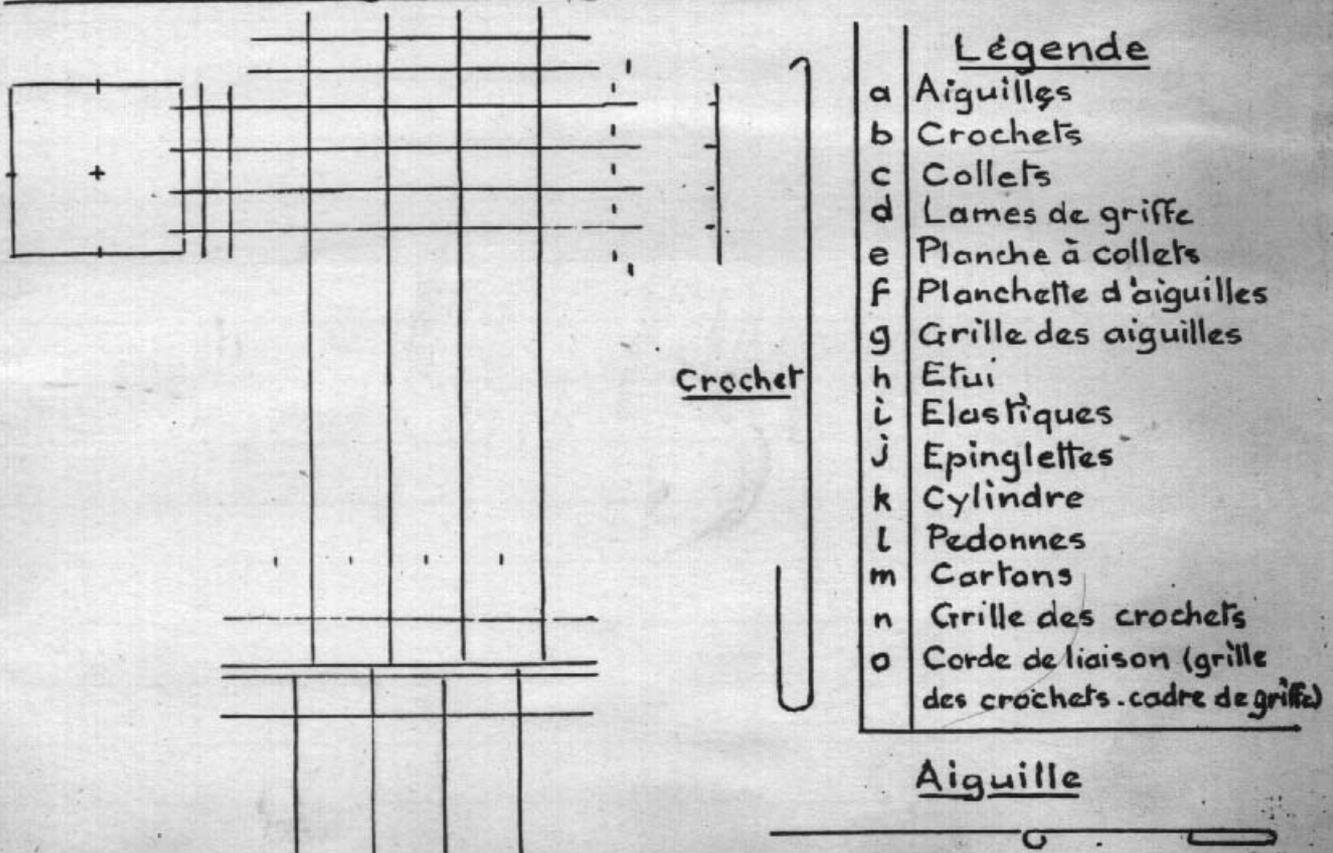
Bâti : Il est composé de 2 jumelles (1) reliées à leur partie supérieure par le chapeau (2) et à leur partie inférieure par la planche à collets, percée de 104 trous disposés en 4 rangées de 26 (3). Sur le côté gauche la planchette d'aiguilles (4) percée de 104 trous, sur le côté droit à la même hauteur 5 barreaux de la grille des aiguilles.

Garnissage : C'est l'ensemble des aiguilles et des crochets renfermés dans le bâti et disposés en 4 rangées de 26 rangs.

Crochets : Ils portent une tête ou bec et un talon ils ont tous la même forme et sont passés dans les anneaux des aiguilles, leur talon repose sur chacun des 104 trous de la planche à collets. Des collets sont fixés aux talons; ils traversent la planche à collets et pendent au dessous. Une grille des crochets maintient les crochets en bonne position.

Aiguilles : Elles sont toutes de même longueur et disposées horizontalement. Elles ont un talon, une pointe et un anneau. La position de cet anneau sur l'aiguille indique la rangée à laquelle elle appartient. L'aiguille n°1 a son anneau le plus rapproché du talon, l'aiguille n°4 a son anneau le plus rapproché de la pointe. Chaque rangée d'aiguilles commande une rangée de crochets. Les pointes des aiguilles dépassent de la planchette d'aiguilles dans laquelle elles sont passées, les talons sont glissés entre 2 barreaux de la grille des aiguilles. Une épinglette placée verticalement dans les talons des 4 aiguilles formant un rang limite leur jeu.

Schéma du garnissage d'un rang (mécanisme au repos, crochets en prise)



Etui (5) : Les aiguilles sont constamment poussées contre le cylindre par des élastiques agissant sur leur talon, ces élastiques sont placés dans des logements cylindriques d'un étui. Des épinglettes retiennent ces élastiques, leur servent d'appui.

Lames de griffe (10) : La caisse de la mécanique (6) porte 4 lames de griffe inclinées venant se placer, au repos, 1 cm au dessous des têtes de crochets. Le mouvement de la griffe est dirigé par des coulisseaux et arrêtés par des tasseaux.

Vis de presse (7) La caisse de la mécanique est traversée par la vis de presse, elle se termine par un galet (8) qui roule à l'intérieur d'une pièce coudée (15) fixée sur le battant de la mécanique. Deux décrous de serrage pour sa fixation (9)

Battant de la mécanique (11). Sous l'action du galet (8) il oscille à sa partie supérieure par deux axes filetés (13) pénétrant dans 2 crapaudines. Il présente à sa partie inférieure deux entailles portant deux coussinets posés sur deux vis de réglage (17)

Cylindre (18) sur les coussinets reposent les axes du cylindre (prisme à 4 pans) percé sur ses 4 faces de 104 trous; de chaque côté du perçage 2 pedonnes (22) assurent l'entraînement et la position des cartons portant l'armure. A l'avant du cylindre, la lanterne (20) avec 4 fuseaux d'entraînement.

Loquets : Au dessus du cylindre un loquet d'appel (23) fait tourner le cylindre d'un quart de tour à chaque coup, en s'accrochant aux fuseaux de la lanterne. Ce loquet d'appel est relié par une corde à un loquet de rappel (24) placé au dessous du cylindre. Une corde de rappel (25) met ces loquets à la portée de l'ouvrier.

Valets (14) Après chaque rotation, le cylindre est stabilisé en bonne position par les patins de 2 valets, mis en contact par deux ressorts. Des tasseaux permettent de tenir les valets soulevés (16) lorsqu'on enlève le cylindre.

Bascule (26) C'est un arbre à section carrée sur lequel est fixé un manchon (27) sur ce manchon s'enroule une sangle (28) accrochée à la vis de presse. En bout d'arbre une poulie à gorge (29) porte une corde enroulée en sens inverse de la sangle. Cette corde (30) va s'accrocher à une marche vers le sol.

Fonctionnement. (planche 2)

Ce que l'on demande à cette mécanique c'est d'obtenir la levée des lisses d'après une armure percée sur des cartons. Un carton représente un coup de l'armure -

Un pris de l'armure est figuré par un trou sur le carton

Un laissé est figuré par un plein.

D'après le jeu des aiguilles et des crochets les trous percés sur le carton doivent provoquer la levée des crochets correspondant.

Le travail d'une mécanique se décompose en tenant compte des temps suivants

Ouverture du pas - Pas ouvert - Fermeture du pas.

Crochet en prise (fig 1) Lorsque le pas est fermé un carton plaque contre la planchette d'aiguilles, ce carton porte des trous et des pleins. Les aiguilles 3 et 4 ayant rencontré des trous du carton y pénètrent. Les crochets commandés par les aiguilles se placent au dessus des lames de griffe, ils sont en prise.

Crochet laissé (fig 1) Les aiguilles 1 et 2 ayant rencontré des pleins du carton sont repoussées. Les crochets correspondant se sont déplacés en arrière des lames de griffe (presse), ils sont laissés.

Dans les 2 cas les ressorts assurent la position des crochets. La disposition des crochets en pris ou laissés prend le nom de sélection

Ouverture du pas (fig 2)

1. Élévation des lames de griffe, les crochets en prise s'accrochent aux lames

de griffe, sur un cm de course environ des lames de griffe.

2' Les lames de griffe continuent à s'élever. Le cylindre s'éloigne des aiguilles. Les crochets au repos (laissés) reprennent une position verticale.

3' Le loquet d'appel fait tourner le cylindre d'un quart de tour amenant un nouveau carton.

Pas ouvert (fig 3)

Fin de course des lames de griffe. Le cylindre présente un nouveau carton.

Fermeture du pas (fig 4)

1' Les lames de griffe redescendent pour ramener les crochets soulevés, au repos sur la planche à collets. Le cylindre se rapproche des aiguilles

2' Dès que les crochets arrivent au repos ils se dégriffent (dégriffage) en même temps le cylindre plaque un nouveau carton contre les aiguilles opérant une nouvelle sélection

Au cours du tissage, selon l'armure à exécuter, sergé de 2 lie 2 par exemple, on peut rencontrer les jeux de crochets suivants.

- 1' Crochet en prise plusieurs coups consécutifs.
- 2' Crochets laissés - - -
- 3' Crochets pris sur un coup laissés sur le coup suivant.
- 4' Crochets laissés - - - pris - - -

Réglages

1' Réglage du cylindre : Au pas fermé les pointes des aiguilles doivent tomber au centre des trous du carton. Vérification avec empreinte des aiguilles (cambouis) sur un carton présentant une sélection. Le réglage se fait au pas ouvert, la vérification au pas fermé.

Réglage latéral : par déplacement du battant au niveau de ses axes. Réglage vertical : par les vis sur lesquelles reposent les coussinets supportant les axes du cylindre.

2' Réglage de la presse : Régler la presse c'est donner un recul suffisant aux crochets laissés pour qu'ils échappent aux lames de griffe. Réglage avec carton présentant une sélection. Se fait par la vis de presse qui éloigne ou rapproche le cylindre de la planchette d'aiguilles.



3' Réglage des loquets : Lorsque le battant s'éloigne il faut : a) que le loquet d'appel commence à faire tourner le cylindre lorsque les aiguilles sont nettement dégagés du carton. b) qu'au pas ouvert le cylindre ait accompli un quart de tour. De même pour le loquet de rappel au cours du rappel des cartons

4' Dégriffage : Les crochets ne doivent pas accrocher les lames de griffe au moment où ils sont refoulés. Aux MAB des tasseaux arrêtent la descente de la griffe limitant le dégriffage à 1 cm environ. Aux M.M 2 à 3 mm.



Numérotage (Planche 4)

Il faut toujours considérer le numérotage d'une mécanique en étant placé sur le devant du métier (façure). Si la mécanique est normalement placée le cylindre est à gauche, la lanterne est ainsi sur l'avant.

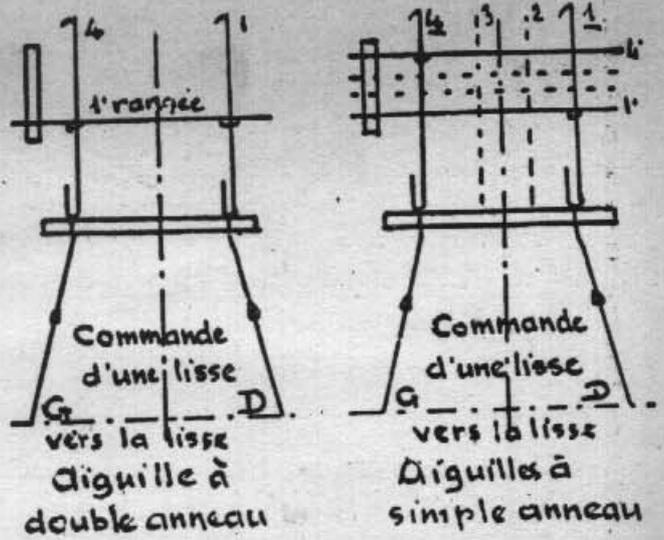
Pour la mécanique 104 crochets à garnissage complet

Crochets : Le 1' crochet est à l'arrière et à droite côté étui, le numérotage se poursuit rang après rang d'AR en AV de droite à gauche. Le dernier crochet est à l'AV et à gauche.

Aiguilles : Elles portent les mêmes numéros que les crochets qu'elles sont chargées de commander. La 1' aiguille d'un rang est en bas, la dernière en haut.

Emploi

Cette mécanique est rarement utilisée avec un garnissage complet, actuellement elle sert surtout pour le tissage des étoffes unies. Le garnissage des crochets comprend seulement les 1^{re} et 4^{re} rangées. Sur un même rang, le crochet de la 4^{re} rangée commandera le côté gauche de la lisse; le crochet de la 1^{re} rangée le côté droit de la même lisse. Le numérotage s'établit alors rang après rang, toujours de l'AR à l'AV. Ayant 26 rangs on a normalement la possibilité de commander 26 lisses.



Le garnissage des aiguilles peut être compris avec : a) des aiguilles à simple anneau (1^{re} et 4^{re} rangée) - b) des aiguilles à double anneau (une seule rangée garnie 1^{re}, 2^{re}, 3^{re} ou 4^{re}). La même aiguille actionne alors les 2 crochets commandant la même lisse.

NB : Les aiguilles ont souvent des anneaux ovales, les crochets sont alors à double branche ce qui permet de supprimer la grille des crochets.

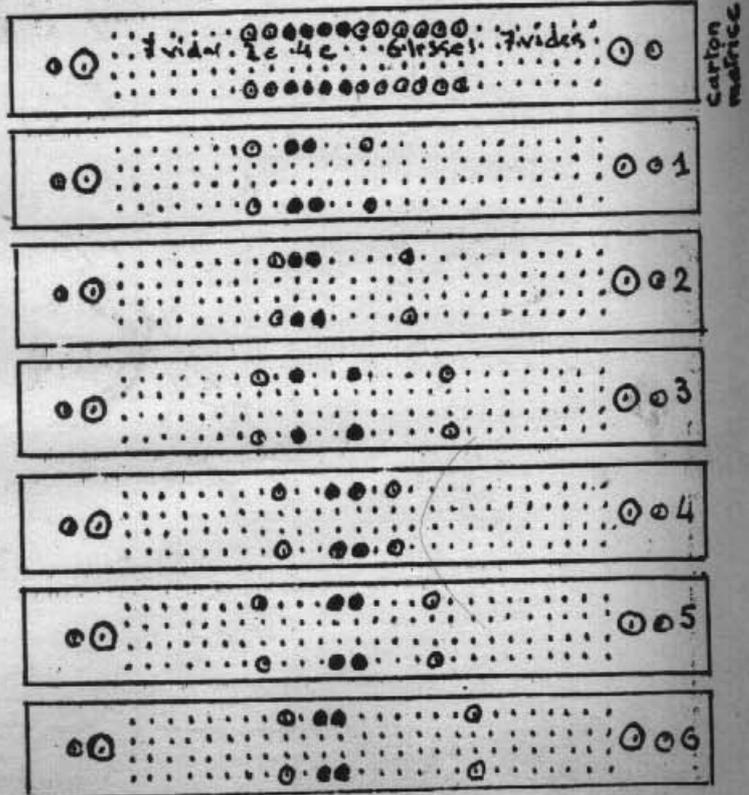
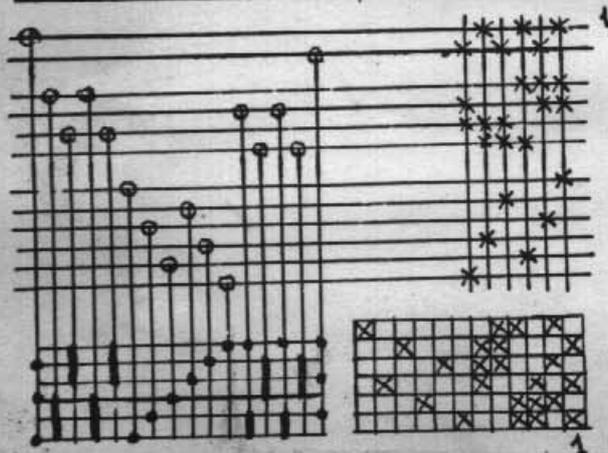
Carton : Un carton sert à opérer la sélection des lisses pour un coup de trame à passer. De chaque côté, en plus du perçage de l'armure, il ya un ou deux trous d'enlçage et un trou de pedonne de plus grand diamètre. Le perçage s'effectue entre deux plaques matrices à l'aide d'un emporte-pièce, d'après une armure théorique et en respectant les données d'une note de colletage.

Pour une armure unie, cette note de colletage doit préciser les rangées d'aiguilles utilisées, et en allant d'AR en AV l'utilisation des rangs d'aiguilles

Un carton non percé est dit blanc. Un carton percé entièrement est dit masse. Ce carton masse peut servir à la vérification des cartons portant une armure percée par superposition du carton masse sur chacun des cartons piqués.

1^{er} Exemple de perçage

Enoncé : Tissue	Garnissage
Sergé de 5 lie 1	1 ^{re} et 4 ^{re} rangées
Remettage amalgame	Note de colletage
Sur 6 lisses n° 5	7 vides
Gordons : Cannelé de 3	2 cordelines
Sur 4 lisses n° 2	4 cordons
	6 lisses pièce
	7 vides
Cordelines : Taffetas	26 rangs
Sur 2 lisses n° 1	



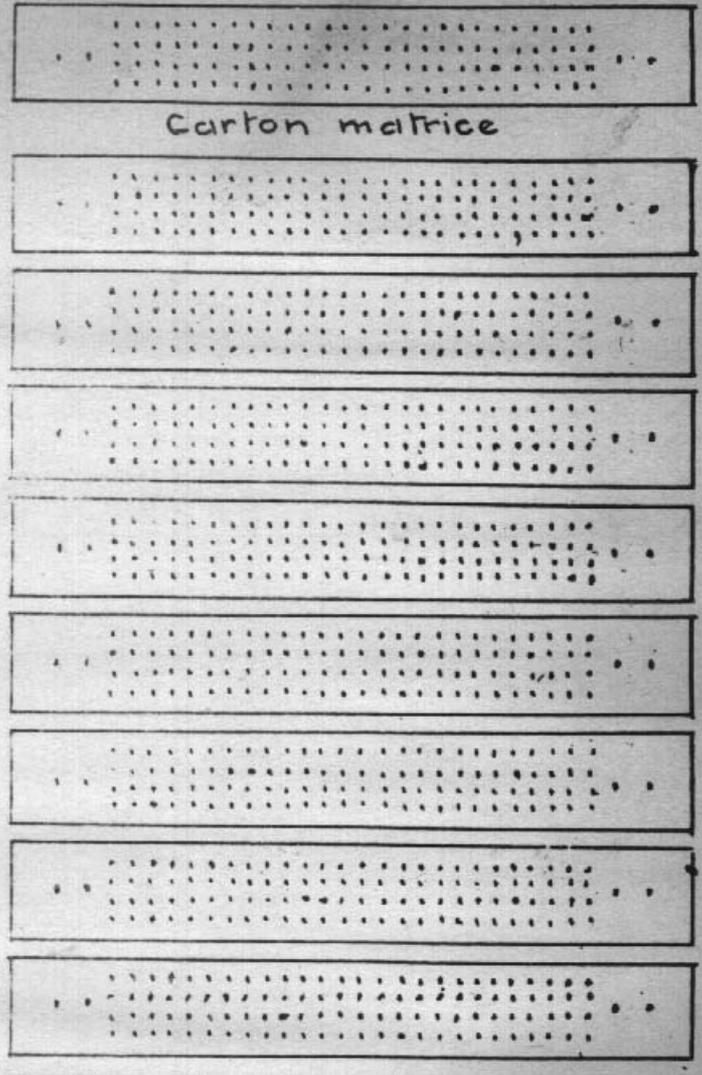
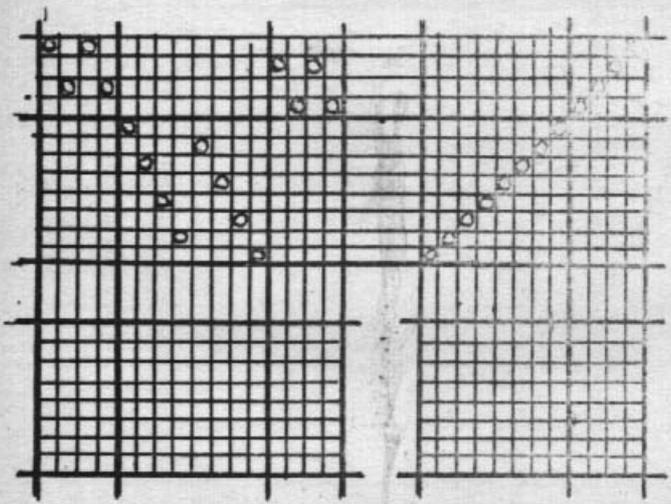
Carton matrice

2^e exemple

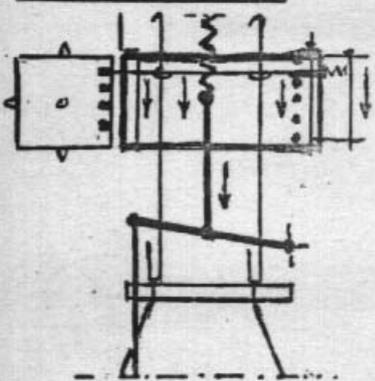
Enoncé

Garnissage

Colletage



Mécanisme Jacquard d'armures à accrochage.



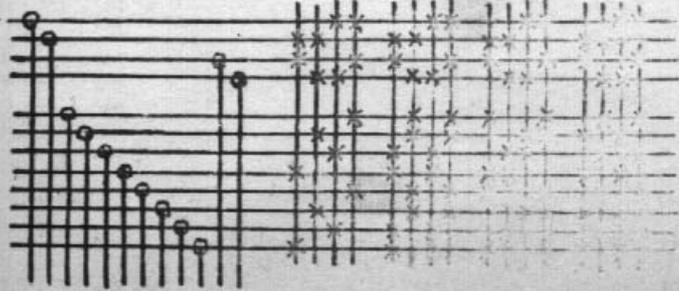
Garnissage
4^e rangée

Colletage
6 vides
4 cordons
8 lisses
8 vides
26 rangs

Enoncé
Bayadère

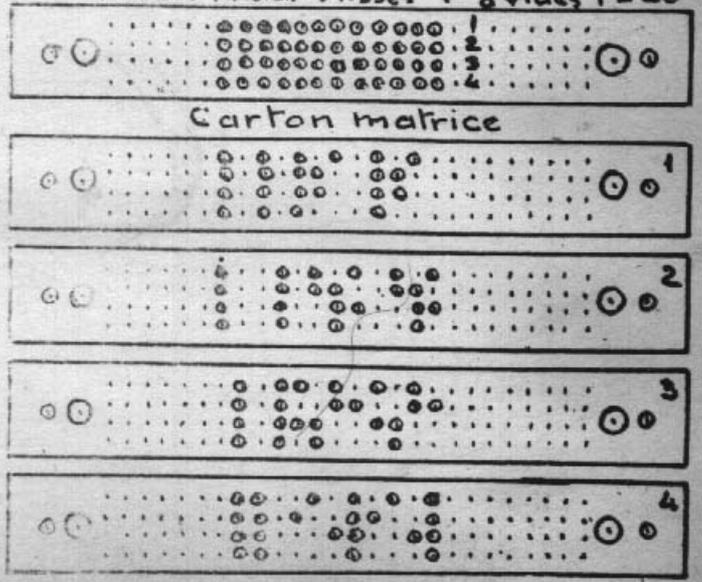
formé de bandes : Taffetas
sergé de 2 lie 2 - Louisine
de 2 fils - Satin de 4
Remettage suivi sur 8 lisses

Cordons : Remettage sur 4 lisses



Cette mécanique permet de tisser des bayadères ou étoffes à carreaux avec le minimum de cartons. Sous l'action d'une plaque d'accrochage, à portée de l'ouvrier, la rangée d'aiguilles peut se placer en face d'une des 4 rangées de cartons (Chaque rangée porte une armure différente).

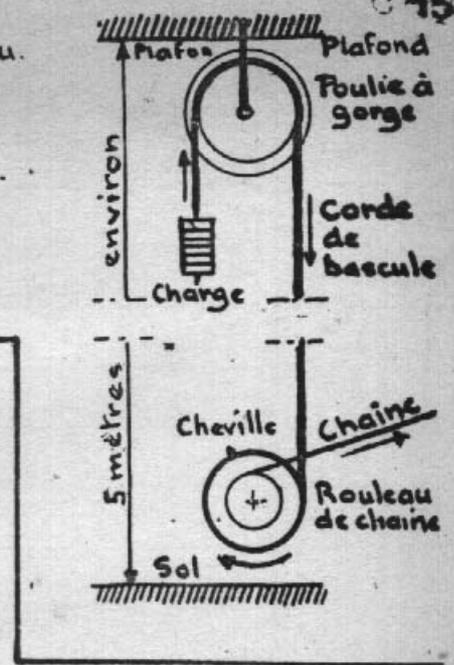
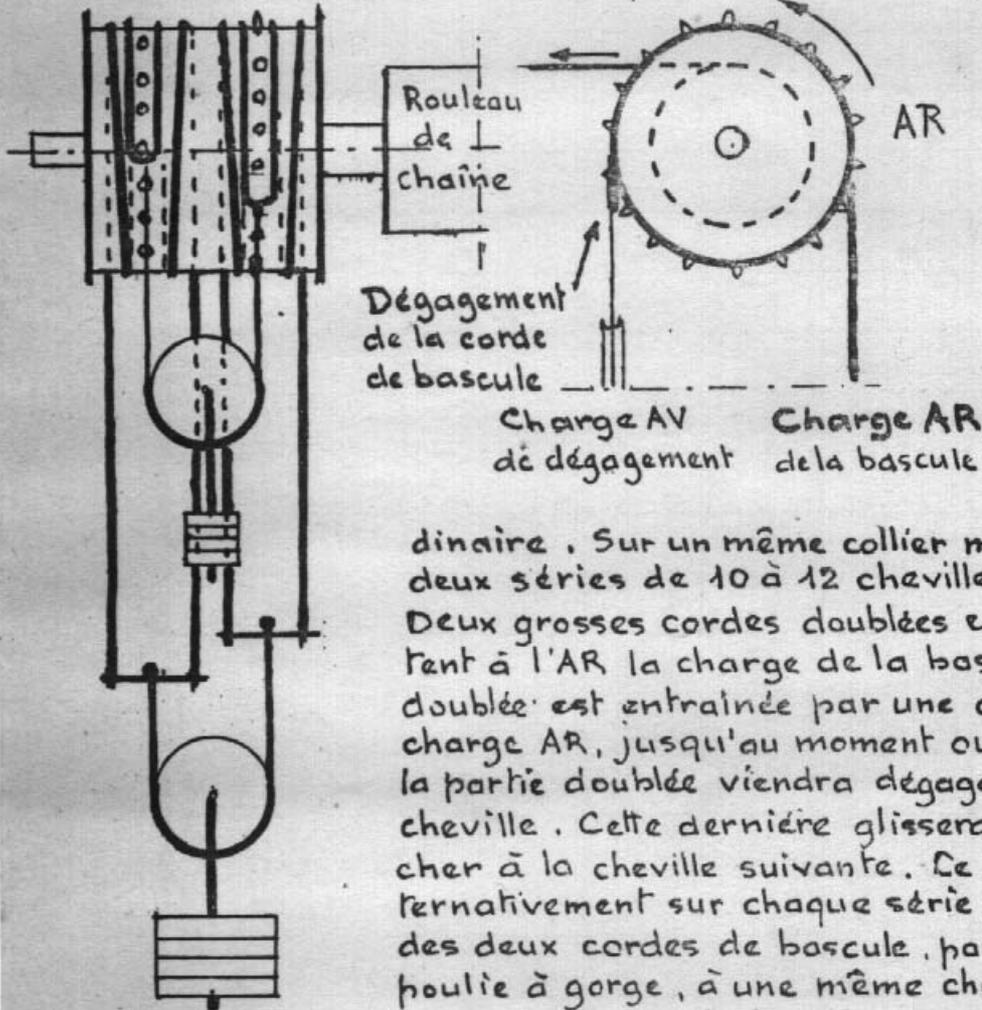
16 vides | 4 cord. | 8 lisses | 8 vides | = 26



Bascule montante d "savoyard" : Cette bascule permet de tisser 2 à 3 mètres de chaîne avant que l'ouvrier ait à intervenir pour laisser glisser la corde de bascule afin d'amener la charge au niveau du sol. La charge ne peut être importante.

Cette bascule n'est utilisée qu'aux M&B pour le tissage des velours épinglés ou coupés unis (tension de la chaîne poil).

Bascule montante automatique :



Avec ce système l'ouvrier n'est plus obligé d'intervenir pour décrocher les cordes, il est basé sur le principe de la bascule montante ordinaire.

Sur un même collier métallique sont réparties deux séries de 10 à 12 chevilles disposées en quinconce. Deux grosses cordes doublées entourent le collier et portent à l'AR la charge de la bascule. A l'AV, la partie doublée est entraînée par une cheville, soulevant la charge AR, jusqu'au moment où une corde fine fixée à la partie doublée viendra dégager la grosse corde de la cheville. Cette dernière glissera vers l'AR pour s'accrocher à la cheville suivante. Ce dégagement se fera alternativement sur chaque série de chevilles. La liaison des deux cordes de bascule, par l'intermédiaire d'une poulie à gorge, à une même charge, supprime les à-coups au moment du glissement des cordes.

Cette bascule, utilisée aux M.M. donne de très bons résultats.

Bascules à besace

Les colliers du rouleau sont entourés sur 2 tours 1/2 ou 3 tours 1/2 par une corde à bascule, les extrémités AR terminées par une boucle sont accrochées aux côtés d'une caisse renfermant la charge; cette caisse peut être remplacée par une barre supportant les contre poids de charge.

A l'avant l'autre extrémité peut être organisée suivant 2 principes :

Sèche : Fixation directe à la traverse inférieure du métier.

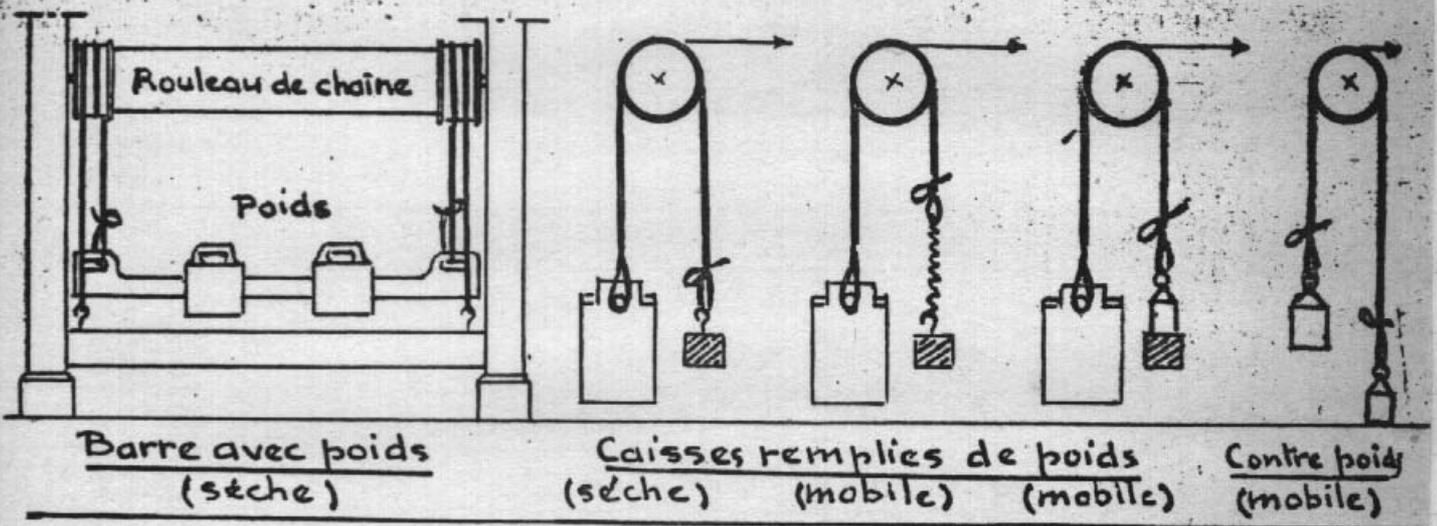
Mobile : Fixation par l'intermédiaire d'un fort ressort ou à un contre poids reposant sur le sol.

Les bascules à besace sont très utilisées aux M&B et aux MM; elles sont d'un montage facile. Le plus souvent organisées en bascules mobiles pour le tissage de la plupart des étoffes; elles donnent alors le maximum de

régularité d'action et de souplesse. Elle est plus rarement utilisée en bascule sèche lorsque la puissance à obtenir est très grande.

Si la chaîne est composée d'un petit nombre de fils, la bascule est organisée d'un seul côté, en bascule mobile, la charge est un contre poids

La puissance de travail de ces bascules est uniforme, la charge étant fixée directement aux cordes qui enserrrent les colliers du rouleau.



Bascules romaines

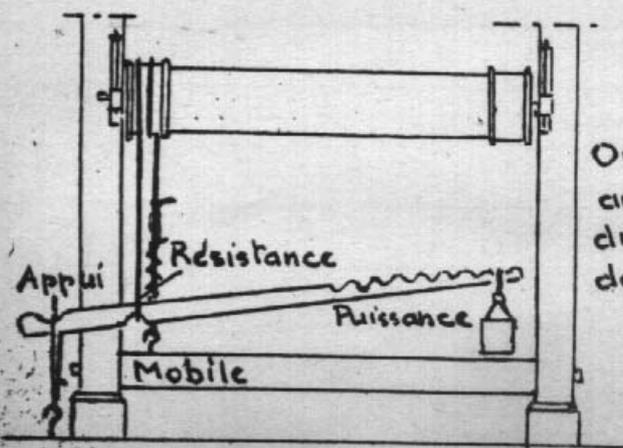
Bascules romaines à levier : Avec cette bascule, l'extrémité AR de la corde de bascule est soumise à l'action d'un long bras de levier placé le plus souvent sous le rouleau de chaîne. L'extrémité de ce levier est fixée par une corde "talon" accrochée à un point fixe (point d'appui).

L'autre extrémité porte des crans en dents de scie, un contre poids de charge y sera suspendu. (puissance). Entre les deux, près du talon la corde de bascule est accrochée (résistance).

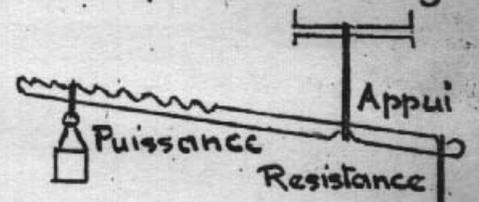
La puissance de ces bascules dépend du poids de la charge et de sa position sur le bras de levier. La puissance pourra donc être augmentée en éloignant la charge du point de résistance.

Cette bascule a l'avantage de donner une grande puissance avec une faible charge; par contre elle a le défaut de laisser effectuer le déroulage de la chaîne par à-coups, par suite du balancement des leviers.

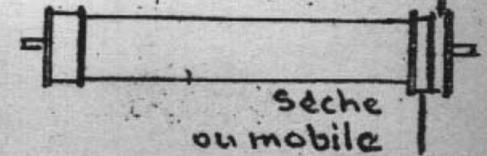
Mobile (avec ressort): lorsque la tension à donner aux fils n'est pas trop grande. **Sèche**: Lorsque la chaîne doit être très tendue pendant le tissage (chaîne fond dans le tissage des velours).

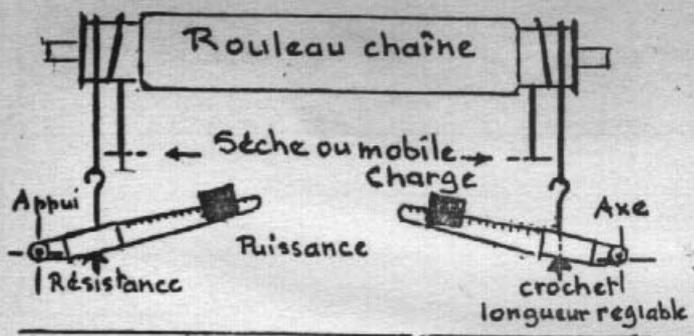


Organisation au dessous du rouleau de chaîne



Organisation au dessus du rouleau de chaîne

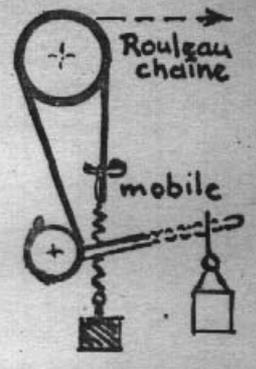




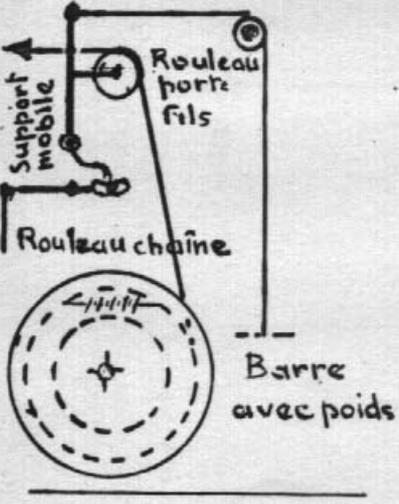
Bascule romaine à leviers sèche ou mobile pour Metiers Mecaniques

Bascule romaine à rouleaux

L'extrémité AR de la corde de bascule est ici enroulée, en sens inverse d'un demi-tour sur un rouleau placé près du sol, et est fixée à une cheville. Ce rouleau est parallèle au rouleau de chaîne et est traversé par une courte barre, plusieurs logements



sont prévus, A l'AV cette barre porte une charge. Cette bascule peut être sèche ou mobile avec ressort. Il ya un système de bascule sur chaque collier du rouleau de chaîne. Avec cette bascule, la régularité d'action est meilleure, les leviers étant plus courts. Elle peut être utilisée aux M&B et MM.

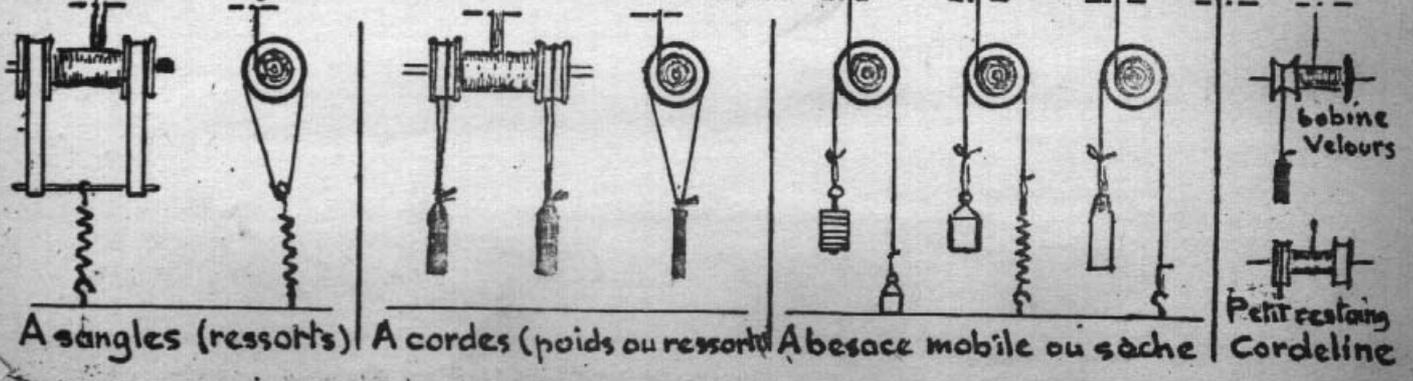


Aux M.M, la chaîne se déroule quelquefois sous l'action d'un donneur de chaîne muni d'un système de compensation. La chaîne passe ensuite sur un rouleau porte-fils dont le support est mobile. De chaque côté du rouleau, à la partie supérieure du sup. port, deux sangles; l'extrémité de ces sangles est fixée aux crochets d'une barre chargée de poids. (genre de besace). La charge de cette bascule maintient la tension de la chaîne par appui du rouleau porte-fils contre la nappe de fils. Le rouleau porte-fils maintient aussi la chaîne à une hauteur constante quelquesoit la grosseur du rouleau de chaîne.

Freins pour cordons et cordelines

Les cordons ou lisières ont généralement un embuvage différent de celui de la chaîne. Il est donc nécessaire de les enrouler sur deux grosses bobines appelées restains ou restains. Ces restains sont freinés par des cordes et poids du type besace. Les restains sont portés par une tringle.

Cordelines : Ce sont un ou deux gros fils encadrant le tissu et portés par de petites bobines. Le rôle de cette cordeline peut être : d'arrêter la trame sur les bords du tissu lorsque l'armure des lisières ne le permet pas de consolider les bords des lisières en cas de casse de fils exagérée. Appui de remplissage. Enjoliver les bords des lisières



A sangles (ressorts) A cordes (poids ou ressort) A besace mobile ou sâche Cordeline

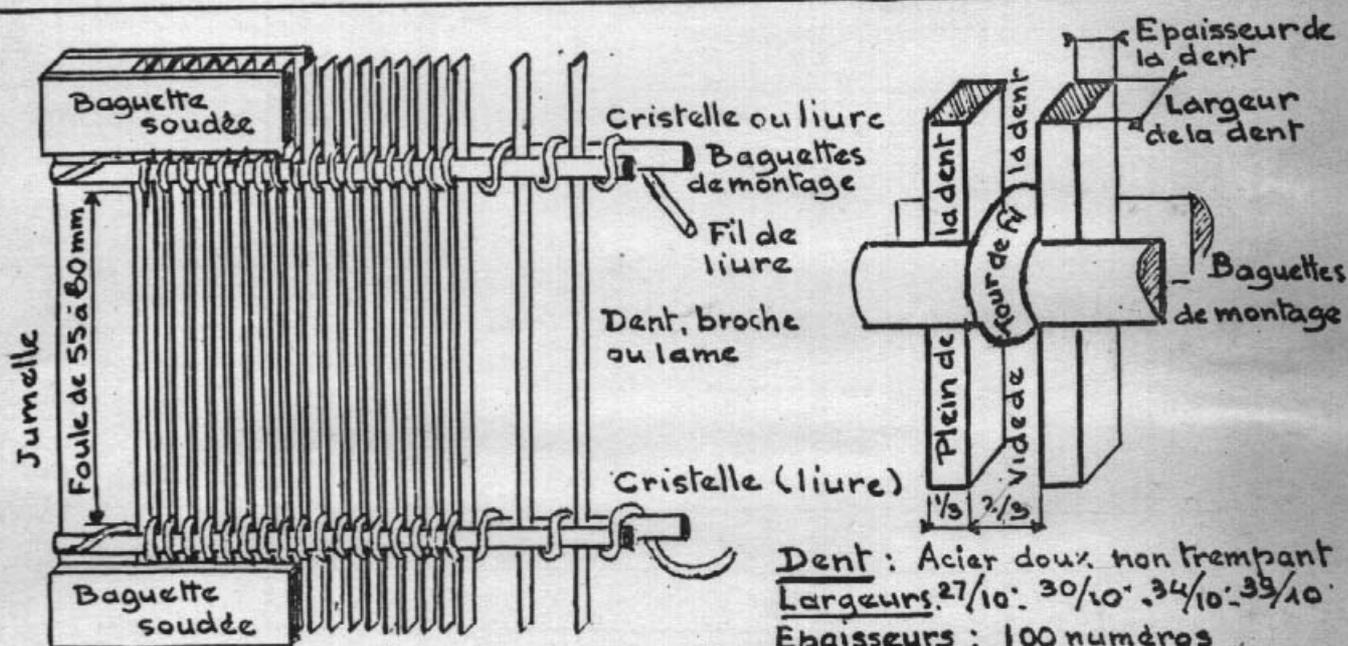
LES PEIGNES

Autrefois les peignes ou rots étaient constitués de dents en roseau. Ces dents étaient ligaturées avec du ligneuil poissé. Peu à peu des dents métalliques remplacèrent les dents en roseau, peignes poissés, encore quelquefois utilisés dans le Nord pour le tissage de draperies ou de lainages. Au milieu du 18^e siècle, apparition en Angleterre des premiers peignes soudés uniquement utilisés de nos jours dans la région lyonnaise.

Description : Un peigne forme un cadre allongé à l'intérieur duquel sont disposés régulièrement des dents métalliques suivant une réduction. L'ensemble des dents détermine la largeur du peigne, la hauteur la foule, c'est la hauteur maximum pour le pas ou foule.

Les dents sont maintenues à leur place par un fil de liure métallique s'enroulant autour de deux baguettes de montage; entre chaque spire est intercalée une dent. L'ensemble constitue une cristelle. Les dents dépassant des cristelles sont encadrées par 2 baguettes dites de soudure. Ces baguettes sont soudées avec l'extrémité des dents, pour les fixer dans une bonne position et assurer la rigidité du peigne.

Sur les côtés les jumelles portent marqués au poinçon, le nombre de dents total et la réduction du peigne qui peut être indiquée par exemple pour "un 20 dents au cm", 20 DC ou 54.14 DP (dents au pouce) et parfois 200 DD (dents au décimètre).



Dent : Acier doux non trempant
Largeurs : 27/10, 30/10, 34/10, 39/10
Épaisseurs : 100 numéros de 67/10 à 6.7/100.

Fil de liure : Fer doux tréfilé en cru ou en dur
 110 numéros courants de 6.7/10 à 1.8/100.

Baguettes soudées : Acier doux - Largeurs 10 à 15 mm - Épaisseurs 13 et 15 mm

Baguettes de montage : $\frac{1}{2}$ ronde, Acier doux non trempant, plusieurs numéros.

Dent : L'emplacement d'une dent comprend la dent (plein) / l'écart entre deux dents (vide). L'importance du vide est déterminé par le diamètre du fil de liure et le nombre de tours qui peut être de 1 ou 2 tours de fil par dent. En soierie les rapports sont généralement de $\frac{1}{3}$ plein pour $\frac{2}{3}$ vide. Ce rapport peut varier.

La réduction du peigne dépend de l'épaisseur de la dent augmentée de 1 ou 2 diamètres de fil de liure. Ces réductions vont de 30 dents à 240 dents au pouce, rarement dépassés.

La fabrication des fils de broches (dents) demande un grand soin en passant par les opérations suivantes : Laminage : (épaisseur) - Tirage en large (calibrage) - Grougeage : (abattement des angles) ou polissage - Dressage. Livraison sur bobines.

On distingue deux sections de dents. a) Dents rectangulaires ou ordinaires : Les plus utilisées pour le tissage de tous les articles courants. Elles ont le désavantage de laisser peu de place aux fils. Frottement parfois exagéré



b) Dents ovales : Pour le tissage d'articles délicats en soie ou rayonne. Les fils ont le maximum de place avec le minimum d'usure. Le passage des nœuds ou bouchons est facilité. Lorsque le retrait est exagéré au tissage, évite les écorchures des fils de chaîne. Mais si la matière est fragile elle peut se couper sur les rives.

Dans ce cas des dents ordinaires peuvent remplacer les dents ovales sur les rives.

Qualités d'un peigne : Doit assurer une parfaite répartition des fils ; vides réguliers et réduction régulière sur toute la largeur du peigne. Poli irréprochable des dents. Il ne doit pas fléchir au tassement de la trame ni à la traction des fils sur les bords. Il doit être bien droit pour guider la navette et ne doit pas salir les fils.

Fabrication d'un peigne : Comprend les opérations suivantes.

1' Montage : Un bloc mécanique automatique monté sur une plate. forme mobile porte le fil de broche (dents) sur une grosse bobine et le fil de liure sur 2 canettes. Entre des baguettes de montage tendues et fixes ; une dent sera automatiquement avancée, coupée, fixée par rotation des canettes, tassée. Le bloc avancera de la valeur d'une dent pour monter la suivante - 2' Vérification : Sur une table on fixe la largeur du peigne et la hauteur de la foule. Changement des dents abimées. Pose de boyaux de renfort et des baguettes de soudure.

3' Soudage : C'est la fixation des dents entre 2 baguettes en les noyant dans de la soudure d'étain à 33%. Afin de préserver les dents, la foule est enduite de chaux éteinte en pâte. Après séchage, soudure. Un grattage fera plus tard tomber la chaux et immersion pendant 24 heures dans un bain de chaux.

4' Finissage : a) Polissage : Les baguettes sont rabotées, passage au pétrole. b) Frottage : A la pierre ponce pour nettoyage. Léger graissage en exceptant, les peignes pour tissus clairs passés au sarron sciure de bois.

5' Egalissage : La régularité des dents est vérifiée en regardant au travers du peigne. Redressage des dents avec une lame en bois. Régularisation des dents avec des poinçons en bronze.

Réparation des peignes (Par le peigner).

Usure marquée aux cordons (Les fils cassent) : Frottage avec pierres ponces plus ou moins dures on termine avec une pierre à huile et de la zéolite (mélange d'émeri avec un corps gras).

Traces de passages de navettes - Comme précédemment. Après frottage on retourne le peigne pour répartir l'usure. Le côté à piquer (le meilleur) est marqué par une étiquette collée sur une baguette.

Ecartés : Certaines dents arrivent à s'allonger, n'ayant pas la même tension que les dents voisines. Suivant le degré d'allongement - Redonner de la vigueur à la dent en la sollicitant avec une lame de bois ou redressement avec poinçons, il est parfois nécessaire de dessouder partiellement, pour que la dent puisse s'étendre, puis

Dents arrachées : Dessouder la baguette de part et d'autre de la dent pour la libérer et ressouder la remplacer par une dent identique qui peut être prise sur les côtes du peigne.

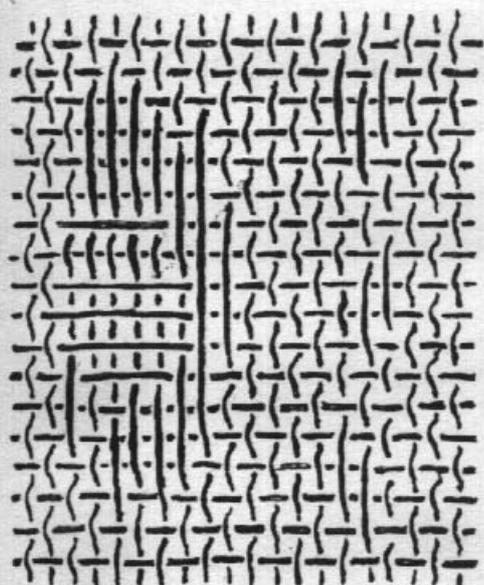
Peignes rouillés : Si les dents ne sont pas trop attaquées. Frottage avec pierre ponce, pierre à huile, la pierre doit s'incruster entre les dents, pétrole, zéolite. Quelquefois à l'acide. Le peigne peut être à changer

Peignes divers		Réduction (pouce)	Largeur dent	Hauteur baguette	Foule
Ordinaires	Peignes légers	diverses	22/10	10 mm	diverses
	- forts	-	27/10	12 mm	-
	- extra forts	-	30/10	14 mm	-
Valours double pièce une navette		-	34/10	14 mm	Unis : 70 à 80 mm
deux navettes		-	45 à 50/10	14 mm	Façonnés : 100 mm et plus 100 à 130 mm
Gaze à bluter dent : 1/2 plein 1/2 vide		30 à 250 Bordure 35 à 70	27/10	12 à 14 mm	M.A.B : 30 à 50 mm M.M : 60 mm
Peignes très rigides		Les liures sont couvertes de soudure pour les protéger de la rouille			
Nylon : Vide = diamètre fil		30 à 250	27/10	12 à 14 mm	Diverses
Tissus métalliques : dents en acier trempé		1 à 200 et plus	5 à 12 mm	14 à 20 mm	22 à 120 mm
Peignes toujours piqués à 1 fil. Cristelles à l'intérieur des baguettes					

DÉFAUTS DE FABRICATION

Une grande variété de défauts peut se produire pendant le tissage, ils apparaissent sur les tissus sous un aspect et une intensité très variables qui permettent souvent d'en déterminer la cause.

Les défauts peuvent résulter : D'une organisation défectueuse pour le genre de tissu à exécuter. D'une mauvaise mise au point. De la mauvaise qualité des fils ou de la trame. De la préparation de la chaîne ou de la trame. De l'entre-tien de la chaîne. De la maladresse, du manque de soins ou de l'inattention du tisseur.



Crapaud Crapautage

I Crapaud (Pont ou grille)

Ce défaut apparaît sous forme de flottés accidentels de fils de chaîne ou de coups de trame pendant lesquels la croisure est modifiée, ses dimensions sont très variables. Ce défaut peut être occasionné par un fil cassé, un fil écorché des bouts de nœuds trop long, ou un corps étranger (brin de corde, de fil, cheveu) etc en arrière du peigne dans la médée ou le remise. Pendant la marche du métier il se produit une tendue qui groupe un nombre de fils plus ou moins important. Ces fils se placent au milieu du pas et la navette passe au hasard au dessus ou au dessous ou parmi ces fils.

Crapautage : Série de petits crapauds s'étendant sur une grande longueur.

Causes principales de casses de fils.

1. Peigne bloqué dans le battant : Le peigne doit avoir un jeu latéral de 0,5 à 2 cm et vertical de 2 à 3 mm. Le peigne doit pouvoir suivre le déplacement latéral de la chaîne au cours du tissage.
2. Trop grande marcheure : De plus les fils ne doivent jamais être en contact avec les cristelles du peigne.
3. Insuffisance de marcheure : La navette écartant les fils en traversant le pas.
4. Mauvais appareillage des lisses ou mauvaise hauteur du battant : La nappe de fils porte trop ou pas assez sur la verquette du battant.
5. Mauvais état des mailles des lisses ou mailles trop tendues, bloquées.
6. Longueur de médée trop grande elle doit être de 11 à 15 cm environ.
7. Chaîne trop tendue, les fils cassent sur la longueur.
8. Verquette du battant détériorée, usée, rayée ou encochée.
9. Navette rugueuse, usée, présentant des arêtes vives, pointes émoussées.
10. Mauvais état du peigne : Usé par un usage prolongé ou oxydé.

Remondage : Consiste à remplacer sur la longueur tous les fils présentant des défauts nœuds mal faits, duvets, bouchons, fils écorchés etc. Le remondage s'impose sur les chaînes soies teintes en fil. Les cannes d'envergeage ne doivent pas être fixées mais seulement freinées.

II Pas failli

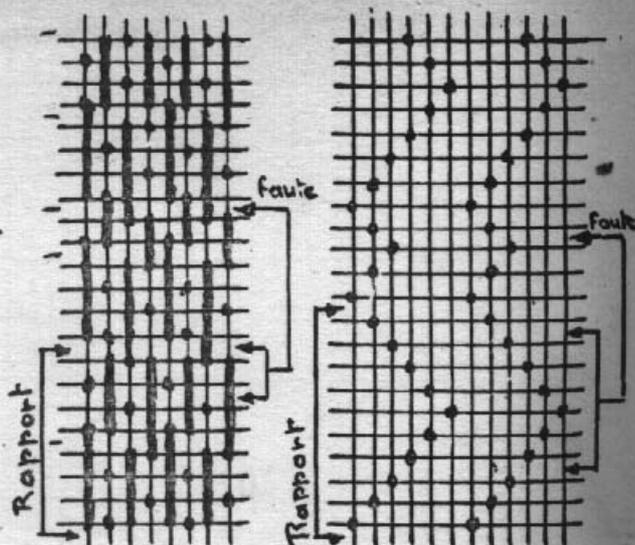
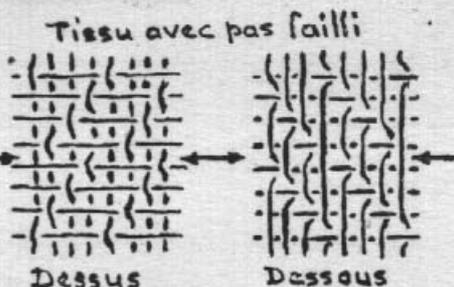
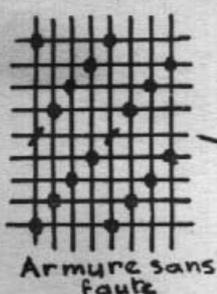
Le pas failli est un défaut qui se présente dans toute la largeur du tissu, il est produit par une interruption dans l'ordre de croisement des fils. Ce défaut se présente sous l'aspect d'une barre brillante ou mate, en relief ou en creux, suivant l'armure.

Causes : Après un déhissage, départ sur un mauvais coup de l'armure (corruption d'armure)

Trame manquante sur toute la largeur : Aux métiers mécaniques un mauvais

Fonctionnement du casse-trame concordant avec une trame cassée qui reprend quelques coups après peut occasionner un pas failli souvent accompagné d'un passage clair, le régulateur ayant continué à fonctionner

Exemples de pas faillis



Sergé de 3 liés: pas failli 1 coup sauté

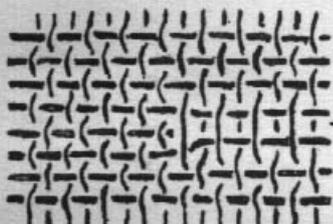
Cannelé alternatif de 4 coups: 2 coups sautés la côte est de 2 coups.

Chevron sans trame base sergé de 5 liés

Erreur de 6 coups

Si, sur une armure plusieurs cartons présentent la même sélection, le pas retrouvé peut ne pas correspondre au bon carton. Détiisser jusqu'à la fin de la série (cannelé alternatif) ou détiisser 2 coups pour s'assurer de la série suivie ou retour. (chevron)

III Trame manquante (cassée et reprise)



Tissu au niveau de la cassure

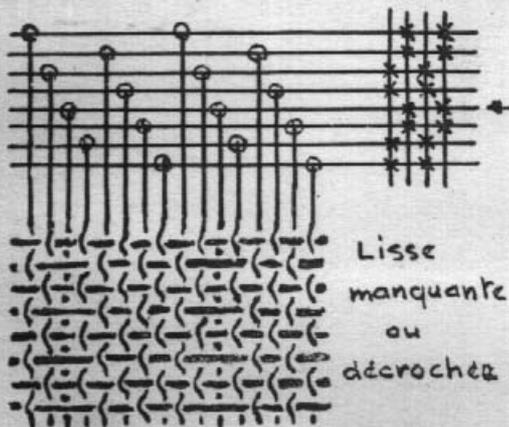
Défaut produit par une trame manquante sur une partie seulement de la largeur de l'étoffe.

Les causes sont:

1. Canettes mal faites, nœuds mal placés sur le cône,
2. Canette mal placée dans la navette, tuyau tordu ou voilé.
3. Mauvais tendeur dans lequel la trame s'accroche.
4. Anneaux du tendeur fendus ou brisés coupant la trame
5. Trame faible trop tendue
6. Dents de la grille et de la fourchette du casse-trame usés

7. Vergeuette du ballant: rugueuse, usée. Sur les métiers à plusieurs boîtes la trame peut être coupée par le taquet.

IV Lisse manquante, cheville cassée ou tombée. Lisse décrochée ou accrochée. Lisse en pantin.

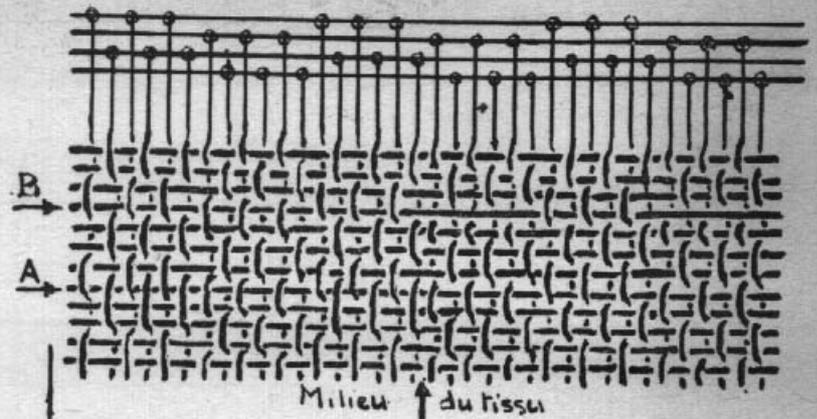
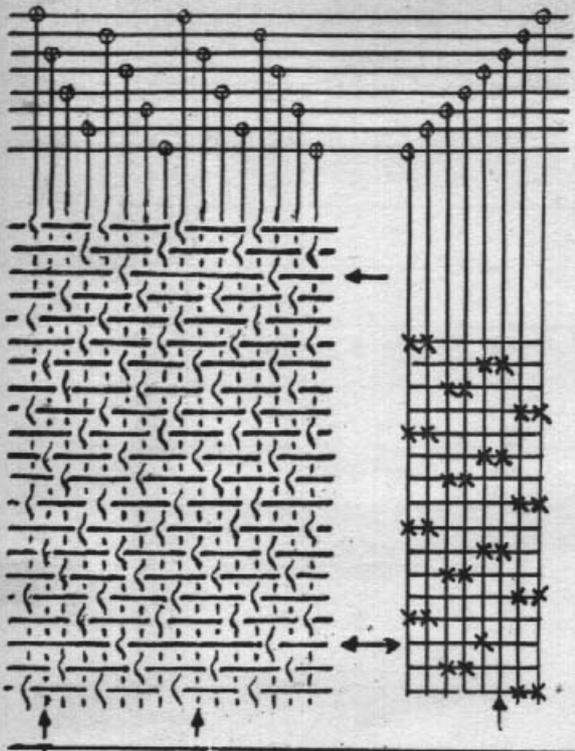


Sur toute la largeur du tissu apparaissent des flottés de fils plus ou moins rapprochés suivant la densité de la chaîne. L'armure et le nombre de lisses du remettage, le défaut se répète régulièrement à tous les rapports trame d'armure; ou à tous les tours de dessin, provient d'un carton déchiré ou déformé, d'une cheville tombée ou cassée.

Lorsque le défaut apparaît irrégulièrement il provient généralement du mauvais fonctionnement de la mécanique ou de la ratière.

Lisse en pantin: Ne forme une faute que sur la moitié environ de la largeur du tissu, elle peut être manquante (défaut du côté en fond) ou levée en trop

(défaut du côté levé). Du fait que la lisse ne lève que d'un côté, ce défaut est souvent accompagné d'une casse de fils au point où s'arrête la faute ; casse provoquée par le passage de la navette.

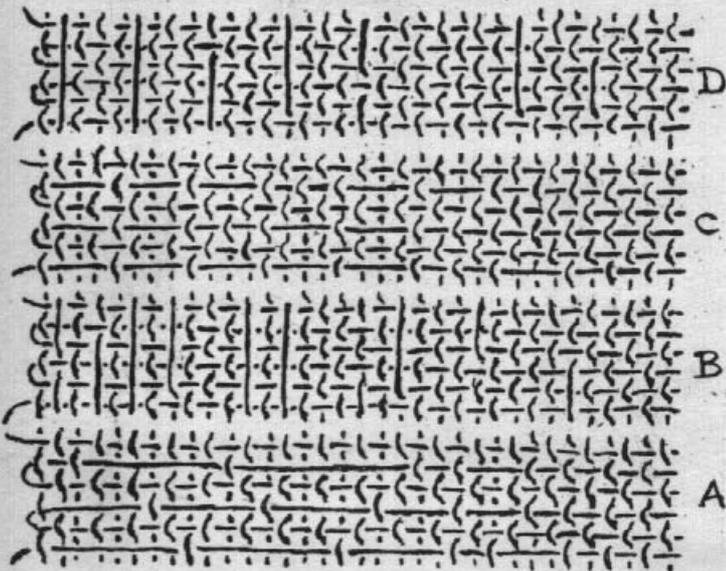


Lisses en pantin : Royale de 6 fils et de 2 coups
 A) Lisse, levée en plus à gauche, normale à dr.
 B) Lisse, levée normale à gauche manquante à dr.

Cheville tombée : Satin de 4 sur 16 cartons
 La faute est sur le 3^e carton, lisse n°3. Tous les 4 rapports trame et tous les B fils, flottés sous 7 coups

V Lardures

Ce défaut est caractérisé par des flottés irréguliers de chaîne ou de trame produits



sur les rives du tissu, parfois sur les cordons seulement. Il a pour causes, une pénétration déficiente de la navette dans le pas, due à son lancement avancé sur l'ouverture du pas et l'éloignement du battant (Figure B) ; ou inversement à l'ouverture du pas retardée par rapport au départ de la navette (Fig A). Les lardures peuvent également se produire lorsque la levée des fils est irrégulière, une lisse trop basse (Fig C, lisse n°3) ou une lisse trop haute (Fig D lisse n°2) par exemple, ou bien lorsque la marcheure est insuffisante.

Les flottés de trame ou lardures se trouvant au milieu du tissu, se désignent également sous le nom de

Taffetas remettage suivi sur 4 lisses

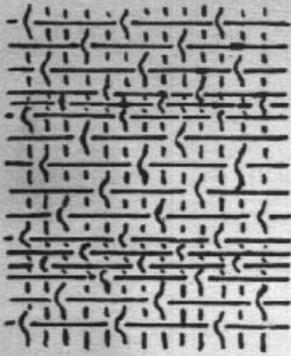
Fausses-passées. Elles sont produites par une mauvaise direction prise par la navette

VI Variage

Présence à intervalles réguliers ou irréguliers de passages moins réduits généralement brillants alternant à des passages plus serrés plus souvent foncés.

Mauvais battage. Pour les tissus légers emploi d'une bascule romaine au lieu d'une bascule à besace, montante automatique ou un donneur de chaîne. Collers de rouleau

abimés, cordes de bascules usées. Trame de grosseur irrégulière employée à 1 bout



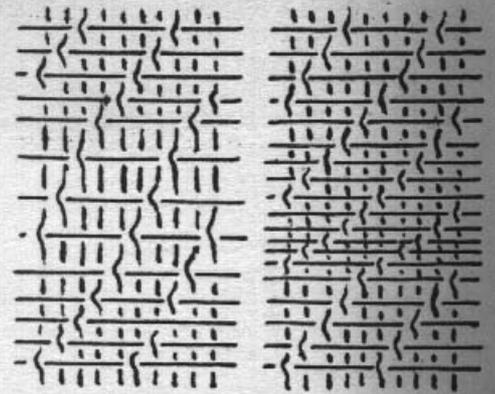
Variage
Satin de 5 dec. 2

VII Mauvais ajustage (claire - serrée)

Tissu présentant dans toute la largeur une claire produite par des coups de trame moins serrés ou une partie plus sombre formée par quelques coups plus serrés (serrée)

Mauvais ajustage de la façon après un détissage ou la recherche du pas. Ajustage trop près, serrée; trop loin, claire

A la suite d'un détissage, la chaîne doit être enroulée sur le rouleau et retendue en agissant sur la bascule



Claire Serrée
Serge de 4 lie 1

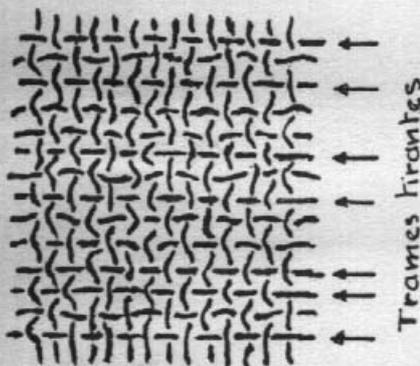
VIII Défaisage (détissage)

Rassemble tous les méfaits d'un détissage, surtout sensibles sur les chaînes rayonne.

Au cours d'un détissage important, les fils déjà étirés par un premier tissage, le seront à nouveau au cours d'un 2^e tissage. Si le détissage s'effectue par dégagement des trames au pas fermé, après avoir détendu la chaîne et coupé les trames aux cordons; la pointe des pincettes ayant servi à détisser risque d'érailler les fils, chaque trame retirée frotera contre les fils, il faudra retendre la chaîne.

Tout cet ensemble risque de provoquer une trainée brillante qui ne disparaîtra pas. Un métier laissé trop longtemps au pas ouvert risque aussi de provoquer le même défaut.

IX Crépillage



Un tissu est crépillé lorsqu'il présente des parties irrégulièrement ondulées; ces ondulations n'ont pas toujours le même caractère, mais se rapprochent comme aspect au crêpe de Chine.

Ce défaut se présente plus particulièrement dans les tissus cuits, et les armures à fort croisement, telles que le taffetas, serge de 2 lie 1, de 2 lie 2. Il résulte généralement d'une mauvaise tension donnée à la trame, trame insérée sous une tension très irrégulière ou tension trop forte.

Aucune manipulation de finissage ne peut le faire disparaître. S'il n'est pas trop accentué, un fort cylindrage à froid peut l'atténuer.

Causes : Trames irrégulièrement tendues par la navette - Canettes trop longues, au cours du tissage différences de tension du début à la fin - Canettes à plusieurs bouts avec bouts lâches et bouts tirants. Canettes trop dures - Canettes s'ébouyant. Garnissage de navette (peau de chat ou d'opossum) accrochant la trame,

Chasse trop forte ou irrégulière, bloc navette ou contre chassz mal réglés
Tissu étroit sur métier en large. Trame de grosseur très irrégulière

X Crémaque

Lorsqu'un tissu est crémaqué, il apparaît également ondulé mais ses ondulations ne présentent pas un aspect aussi tourmenté que le crêpe, elles sont un peu floues et se dirigent généralement en lignes parallèles à la chaîne.

Il se produit le plus souvent sur les mêmes tissus que le crépillage.

Le crémaque lorsqu'il n'est pas très accentué peut être entièrement corrigé



Les trames ondulent
régulièrement

par un fort cylindrage à chaud.

Le crémage se produit lorsque la trame est insérée insuffisamment tendue dans les fils, ou à un mauvais moment par rapport à la fermeture du pas.

Causes : Trame insuffisamment tendue par le conduc- leur ou tendeur de la navette. Chasse trop forte, bloque, navette ou contre chasse mal réglés laissant la navette revenir en arrière dans les boîtes et par suite détendre la trame. Tissu étroit exécuté sur un métier large.



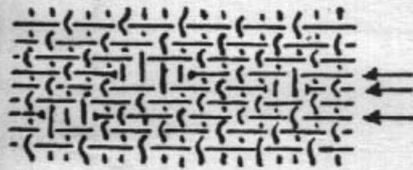
Trame tirante
Le tissu plisse

XI Trames tirantes.

La trame tirante est un défaut qui se présente à des distances irrégulières ; dans certains cas le tissu est légèrement plissé et la trame plus brillante. Ce défaut provient généralement des mêmes causes que le crépillage, cependant la cause principale est l'accrochage accidentel de la trame.

XII Défauts de trame.

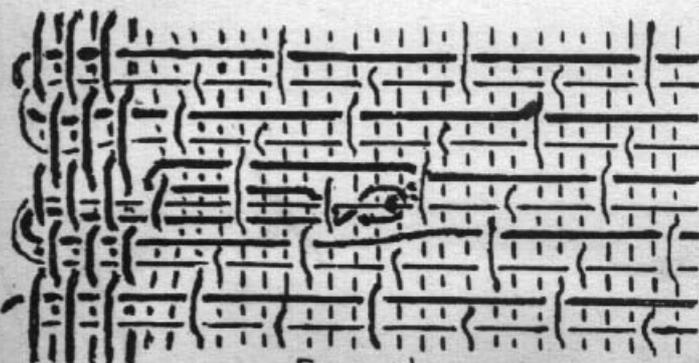
Trame coupée : Ce défaut se présente dans les tissus très serrés, à forte réduction et trame fine (cuit). Il apparaît aussi dans les tissus délicats exécutés sur métiers à enroulement indirect. Il est alors occasionné par un rouleau émerisé.



Trame rebouclée ou vrillée : La trame si elle n'est pas normalement étendue peut se vriller et former de petites boucles qui apparaissent suivant les tissus sous la forme de petits points sombres ou brillants, irrégulièrement serrés. Les trames crêpes insuffisamment vaporisées provoquent fréquemment ce défaut. Une trame rebouclée peut encore être produite, par un manque de tension de la trame dans la navette; navette qui revient; casse trame mal réglé.

Trame jaspée ou pincée : On désigne sous le nom de jaspée, une trame tachée irrégulièrement. Ces taches provenant souvent des opérations préparatoires au tissage (dévidage, conefage) et parfois de la teinture. Aux métiers mécaniques la trame est parfois pincée, tachée, dans les boîtes par la navette.

Rentrée de trame : Ce défaut se rencontre surtout dans les tissus exécutés avec



Exemple

La trame 2^e lat est entraînée (trame rentrée)
par un nœud de la trame 1^{er} lat

plusieurs navettes, particulièrement lorsque les trames sont rugueuses, manquent de souplesse ou se vrillent. La trame devant passer entraîne la trame au repos sous forme d'une boucle plus ou moins importante. Même après sa suppression par "pincetage" il reste une trace plus ou moins importante selon la matière utilisée.

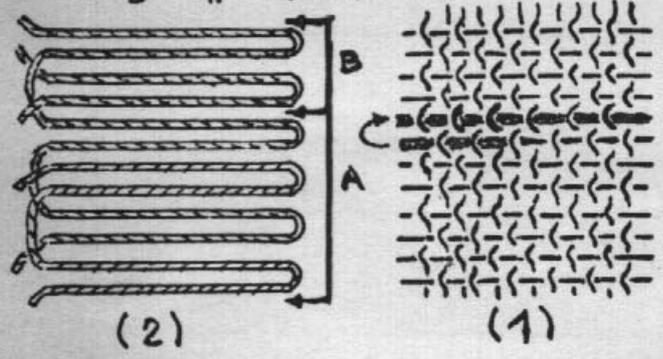
Peut être évité par un vaporisage (crêpe) humidification, purgeage (nœuds), tension de la trame.

Dans certains cas il est nécessaire de séparer les trames en dehors du tissu par de fausses cordelines

XIII Barres

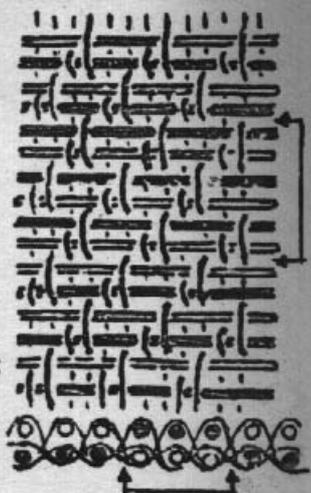
Passage dans le sens trame, changeant d'aspect, peut être dû en particulier

- a) Par une trame plus grosse ou plus fine sur quelques coups.
- b) Dans les tissus crêpe tramés avec 2 tors; passage avec un seul tors. Après teinture ce passage prend l'aspect particulier d'un crépon (créponnage). Pour éviter ces mélanges, le moulinier teinte chacun des tors d'une teinte fugace, par exemple: Vert TS - Rose TZ.



XIV Faux lattages

Les faux lattagés se rencontrent dans les tissus à plusieurs trames (lats). Se produit généralement après un départ en faux-lats. L'ordre de passage différent ne s'accorde plus à la levée des fils propre à chaque lat. Surtout fréquent sur les tissus façonnés exécutés en écreu.



Taffetas double face 2 trames

- (1) Passage grosse trame (barre)
 - (2) Navettage par 2 coups TS - 2 coups TZ
- Au 6^e coup la canette de crêpe TS est terminée

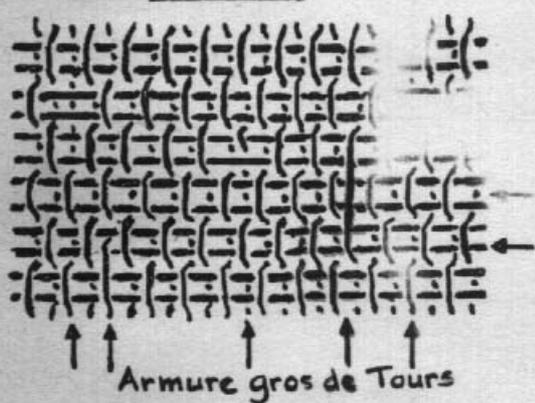
et est changée par erreur par une canette de crêpe TZ. Au 9^e coup TZ au lieu de TS.

A) Passage sans faute par 2 TS 2TZ. B) Passage avec faute TZ (barre).

XV Trames brillantes dans les tissus rayonne

Les tissus exécutés avec des trames rayonne sont sujets à un défaut qui présente beaucoup d'analogie avec la trame tirante et qui apparaît sous la forme de trames brillantes. Il est dû à la nature extensible de ces fils qui par une tension accidentelle deviennent brillants. Les plus grands soins doivent être apportés au dévidage et au canetage de ces matières, il est indispensable que toute tension anormale de la trame soit évitée.

XVI Piqûres



On appelle généralement piqûres des petits points brillants apparaissant sur le tissu. Ces points brillants sont produits par 2 ou 3 fils de chaîne sur quelques coups de trame.

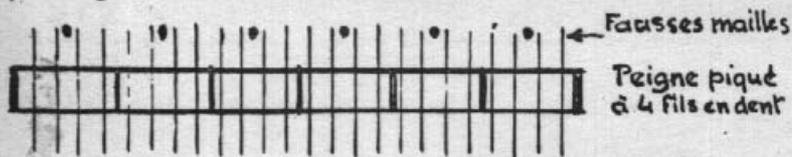
Ce défaut est le plus souvent occasionné par des bourres de soie ou des nœuds mal faits réunissant plusieurs fils ensemble dans le corps de remise ou la médée, au moment ou à lieu l'ouverture du pas, ces fils entraînés les uns par les autres se placent à une hauteur telle, qu'ils ne

peuvent pas être régulièrement liés par la trame, ils passent à l'endroit ou à l'envers suivant que la lancette se présente au-dessous ou au-dessus de la pointe de la navette. Quelquefois, un piqûre est simplement formé par un fil entraîné au moment de l'ouverture du pas par un simple duvet ou une mauvaise maille.

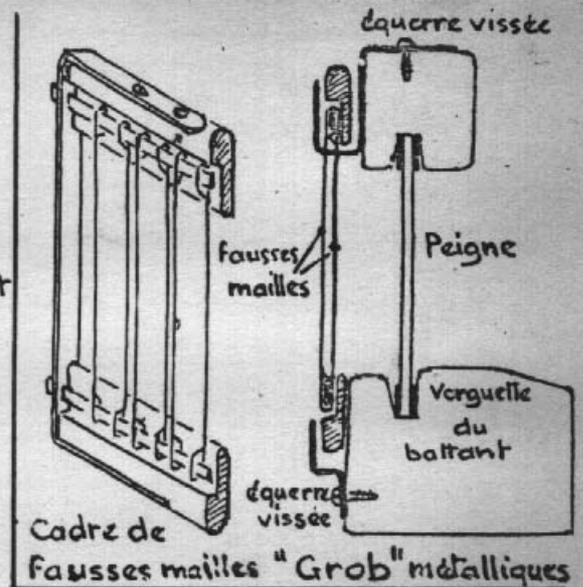
Pour éviter les piqûres : Placer une fausse lisse dans la médée - Augmenter la marche - Faire tendre la chaîne le plus possible - Apporter beaucoup de soins à l'entretien de la chaîne (remondage minutieux).

Fausses lisses . Une fausse lisse comprend un cadre en bois portant sur 2 tringles de fines tiges métalliques (fausses mailles sans œillet) avec une densité maximum de 35 fausses mailles au cm. (Grob)

Ce cadre est fixé en arrière du peigne et suivra les mouvements du battant, les fausses mailles doivent pouvoir glisser sur les tringles supports. Chaque maille partage le contenu d'une dent



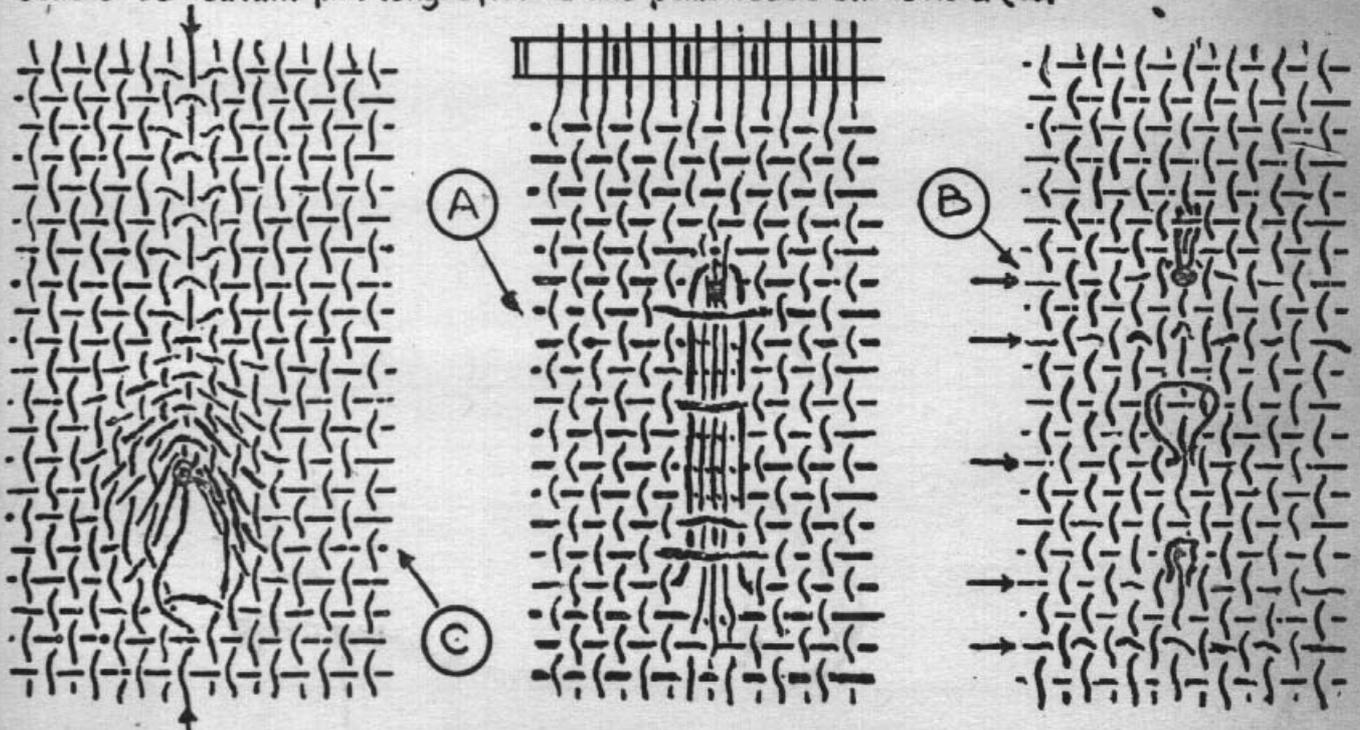
Une fausse lisse est quelquefois placée en arrière du corps de remise, les fausses mailles intercalées entre les fils de chaîne élimineront les tenues



XVII Arbalète

L'arbalète est généralement produite par un fil de chaîne présentant un nœud trop gros ou mal fait après lequel s'accroche la trame et l'empêche de joindre le tissu. Elle peut être aussi occasionnée par une petite tenue de 2 ou 3 fils qui se forme près du tissu, à l'ouverture du pas la trame passant derrière ne peut pas joindre l'étoffe. (A)

Lorsque le peigne est ramené contre l'étoffe il sépare quelquefois la trame des fils, mais celle-ci se trouvant plus longue, forme une petite boucle sur le tissu (B)

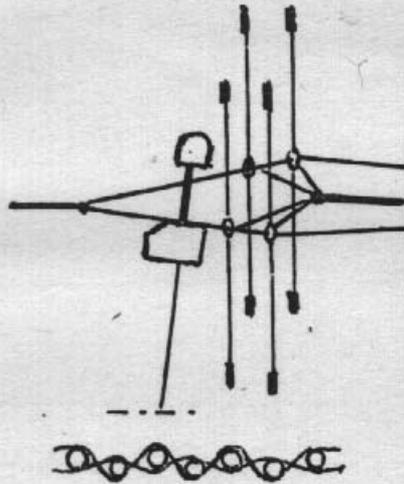
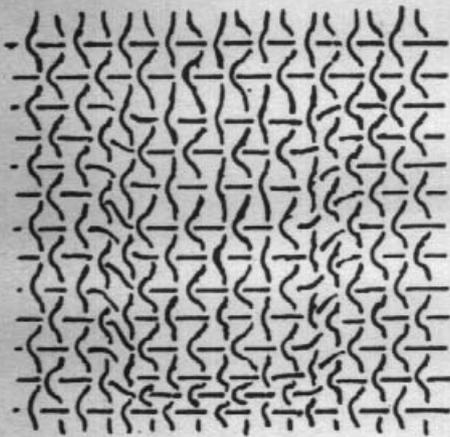


Il arrive souvent que le peigne ne puisse pas détacher la trame des fils, il fait alors déplacer les fils qui rebouclent légèrement avec la trame sur le tissu. Dans ce dernier cas le défaut est très mauvais, car il se présente toujours sur le tissu un petit trou produit par les fils de chaîne qui, devenus trop tirants entraînent la trame en arrière (fig. C, par un nœud sur un fil). De plus ce trou est toujours suivi d'une rayure brillante qui disparaît insensiblement au fur et à

mesure que les fils exagérément tendus, reprennent leur tension normale.

Pour éviter ce défaut : Placer une fausse lisse dans la medée. Augmenter si possible la tension de la chaîne. Bien remonter, veiller aux nœuds, n'employer que le nœud à cheval.

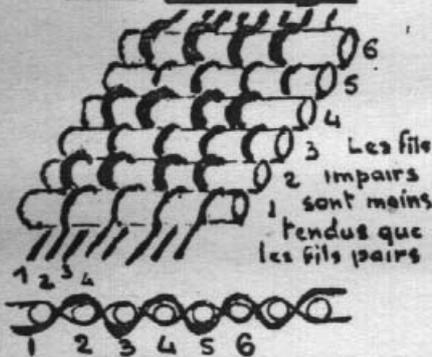
XVIII Groupure



La groupure est produite par la réunion accidentelle d'une masse de fils plus ou moins importante, le plus souvent à l'arrière du corps de remise. A l'ouverture du pas la tenue formée provoque un relâchement des fils groupés et un effet analogue au cannage. Avec ce défaut il n'y a pas de faute de croisure, il s'atténue à mesure que les fils reprennent leur tension normale.

La groupure est souvent due à la rupture d'une maille, à la chute d'un fragment de fil, ou d'un corps étranger entre les lisses.

XIX Cannage



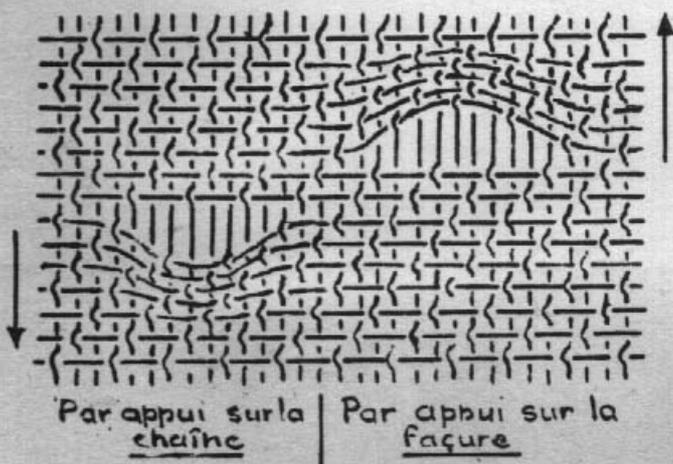
Ce défaut apparaît généralement sur toute la largeur du tissu et se traduit par une succession de côtes formées par des coups d'aspect brillant alternés avec des coups d'aspect mat ou sombre. Il est en principe produit par l'inégalité de tension des nappes de fils formant le pas.

Le cannage est surtout visible dans les étoffes teintes en fil et les armures croisant par moitié.

Causes : 1° Foule inégale, des lisses levant trop haut ou baissant trop (lève et baisse)

- 2° Mauvaise organisation du métier (appliquer le mouvement lève et baisse)
- 3° Mauvais remettage faisant lever les lisses par groupes de corps ou par corps.
- 4° Mauvais appareillage des lisses.

XX Appuyures ou appuis



Ce défaut apparaît surtout sur les tissus légers (mousselines - satins divers). Un emplacement d'importance variable subitement clair avec déplacement de trames est suivi d'une partie sombre s'étendant sur une largeur de 4 à 10 cm disparaissant progressivement.

Ce défaut est dû à la maladresse du tissateur qui a trop appuyé sur une partie de la chaîne ou sur la façure, cet appui a déplacé les coups de trame dans cette partie. Les coups de trame étant entraînés dans le sens où la tension des fils de chaîne a été augmentée.

XXI Portée de navette.

La navette n'étant pas lancée normalement heurte la nappe de fils et produit un écrasement des fils de chaîne. Cet écrasement sur un tissu teint en pièce se verra sous forme de traces blanchâtres tout le long du tissu à 25 ou 30 cm des rivés.

XXII Prise de navette.

La navette engagée dans le pas entre les fils est violemment forcée contre la trame par la frappe du battant. Sous la pression de la navette les derniers coups se resserment formant une serrée de la longueur de la navette, souvent accompagnée d'une importante casse de fils. Les fils ayant résistés sont écrasés.

Un défaut subsistera même après un défilage difficile.

XXIII Eraillures

Déplacement de plusieurs fils de chaîne après le tissage sous l'effet d'une pression quelconque, les fils peuvent être écorchés sur le tissu. Peut être causé par exemple par les tempias, une épingle ou tout autre corps étranger coincé entre les divers organes d'entraînement du tissu.

XXIV Impanissures

C'est une tache qui se présente sous la forme d'une bande grise ou noire sur le tissu dans le sens de la chaîne. Cette tache est faite sur la longueur. Le plus souvent provoquées par une sudation des doigts, ces taches sont très mauvaises sur les tissus teints en pièce, il est presque impossible de les faire disparaître.

XXV Rayures

On désigne sous le nom de rayures, les raies qui apparaissent sur le tissu dans le sens de sa longueur. Les rayures sont d'aspect très différent suivant leur cause et le genre de tissu.

1. Rayures brillantes

Les rayures brillantes sont généralement produites par un ou plusieurs fils plus tendus que les autres.

Causes :

- Fils en commande trop chargés
- Petite tenue de quelques fils forçant contre les cannes ou dans le remisé.
- Fil changé et appondu noué trop tirant
- Suite d'une arbalète

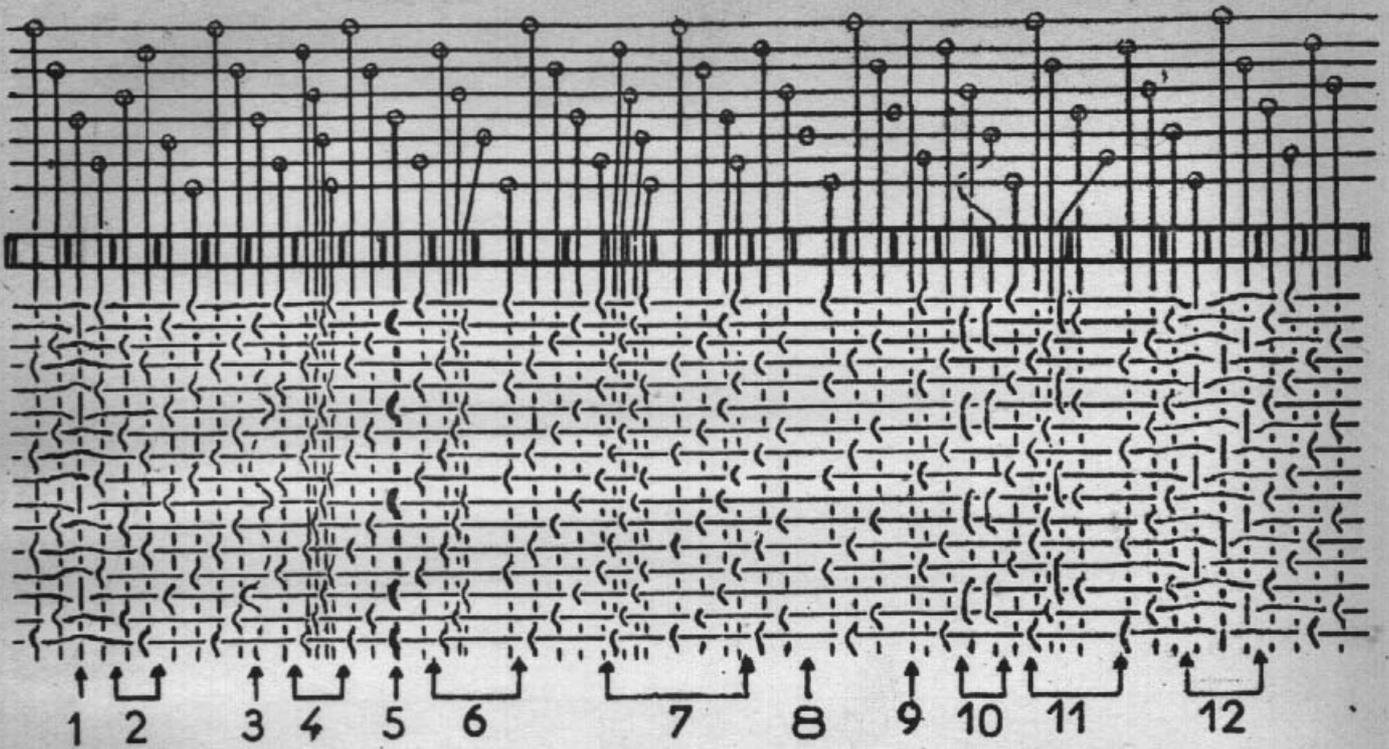
2. Rayures sombres.

Les rayures d'aspect sombre ou mat peuvent être produites par plusieurs causes.

- Par un ou plusieurs fils moins tendus.
- Commande pas assez chargée.
- Fils changés et appondu pas assez tendus.
- Par une dent forte.
- Par un fil trop gros.
- Par un fil sale.

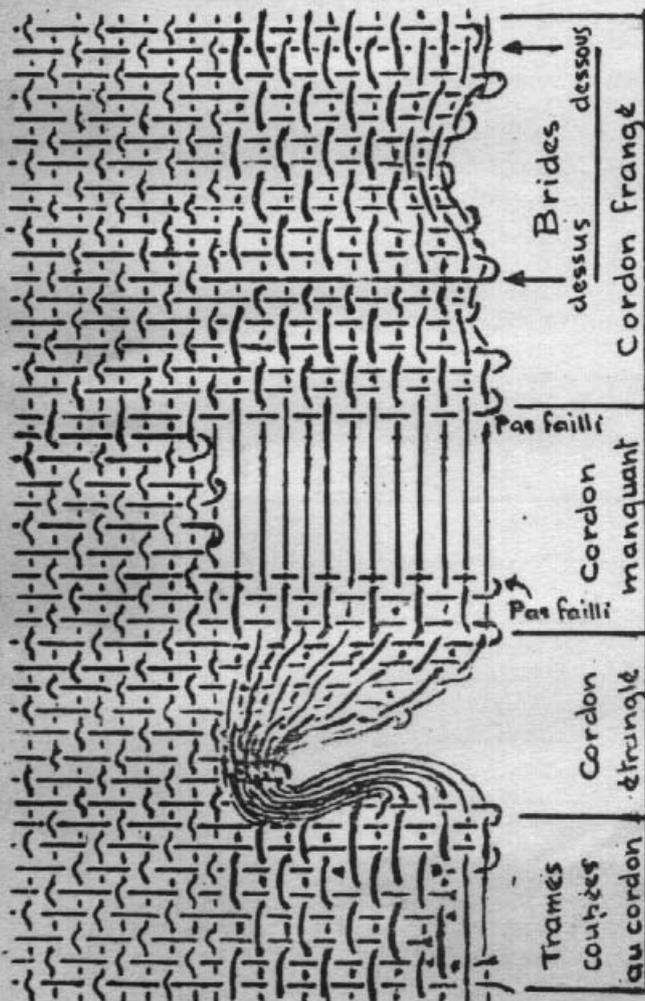
3. Rayures doubles : Lorsque l'étoffe présente une faible rayure claire jointe contre une rayure d'aspect sombre, apparaissant plus ou moins nettement suivant l'éclairage sous lequel on regarde le tissu, les causes peuvent être les suivantes.

- Dent corrompue ; C'est à dire fils mal passés au peigne (sombre du côté où il y a trop de fils, clair du côté où ils manquent).
- Ecart au peigne ; côté sombre : dents serrées, côté clair : dents écartées
- Fils manquants ; (casses, mal passés au peigne, non remis) Généralement forment des rayures sombres. Mais l'aspect peut différer suivant la contexture
- Fils mal remis ; Lorsque à la suite d'un accident, plusieurs fils cassés côté à côté ne sont pas remis d'après l'ordre de remettage ; aspect variable.



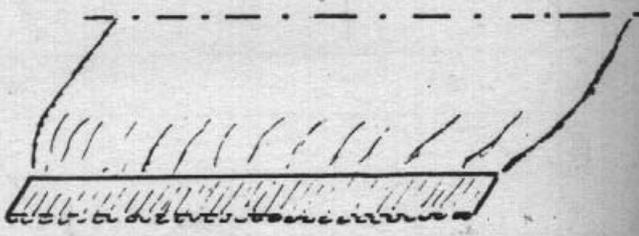
- 1) Fil tirant - 2) Fil mal remis - 3) Fil lâche - 4) Dent forte - 5) Fil gros - 6) Dent corrompue
- 7) Ecart au peigne - 8) Fil manquant - 9) Fil non remis - 10) Fil croisé au remettage -
- 11) Dent corrompue et fil croisé au peigne - 12) Fils tirants, petite tenue derrière les cannes.

XXVI Mauvaises lisières



1' Cordons frangés ou de largeur irrégulière. Trame insérée irrégulièrement tendue. Tension des fils très irrégulière, voir bascules pour cordons - La trame peut s'accrocher dans les boîtes ou après la verguette du battant.

2' Cordons tirants. Sur banque, les cordons plus courts font plier l'étoffe.



Au métier les tours de cordons en se superposant arrivent à s'enrouler sur un diamètre inférieur à celui du tissu. Il faut au cours du tissage compenser cette différence en glissant sous les cordons des bandes de cartons manchettes ou emanchettes. Enrouler sur un diamètre légèrement supérieur au diamètre de l'étoffe.

3' Cordons ondulés. Au métier et sur banque, les cordons ondulent par rapport

au tissu tendu, Lorsque cette ondulation est trop prononcée, il faut changer l'armure des lisières; choisir une armure moins croisée, une cordeline peut être nécessaire pour arrêter la trame. Augmenter si possible la tension des cordons.

3° Cordons manquants. Par suite d'un décalage entre l'armure des lisières et le sens de passage de la navette, la trame n'est plus arrêtée sur les lisières. Au hasard de l'armure du tissu elle sera arrêtée contre celui-ci; les fils des lisières flottent sans trame.

Si l'arrêt des trames est assuré par une cordeline, la rupture d'une cordeline produit un cordon manquant d'un seul côté. Dans le 1^{er} cas il y a souvent à l'origine un pas failli.

4° Brides. Une trame de loin en loin flotte sur l'ensemble du cordon à l'endroit ou à l'envers.

Irrégulièrement: Lisse levée trop haut, ou trop basse. Mauvais fonctionnement de la ratière ou de la mécanique.

Régulièrement: Faut de l'armure. Touche tombée (bride dessus)

5° Cordons étranglés: La trame resserre le cordon jusqu'au tissu. Cordon détendu brusquement par accident, par exemple frein de bascule de cordon, cassé.

Ce défaut peut venir aussi d'une tension exagérée de la trame, accidentelle.

6° Trames coupées aux cordons: Cordons trop tendus. Trop de chasse - Dents de peigne abîmées.

En plus des défauts particuliers aux cordons, on peut rencontrer divers défauts définis plus haut, particulièrement crapauds, lardures, rayures.

XXVII Plis, cassures, moirage sur le rouleau.

L'enroulement du tissu sur le rouleau d'étoffe doit s'effectuer sous une tension uniforme de manière à éviter la formation de plis qui s'incrument par la pression des couches superposées et laissent des traces indélébiles sous la forme de lignes ou plaques moirées et de cassures.

La formation des plis d'enroulage ne peut être évitée que par une surveillance continue et l'emploi de feuilles de papier ou de cartons enroulés avec le tissu.

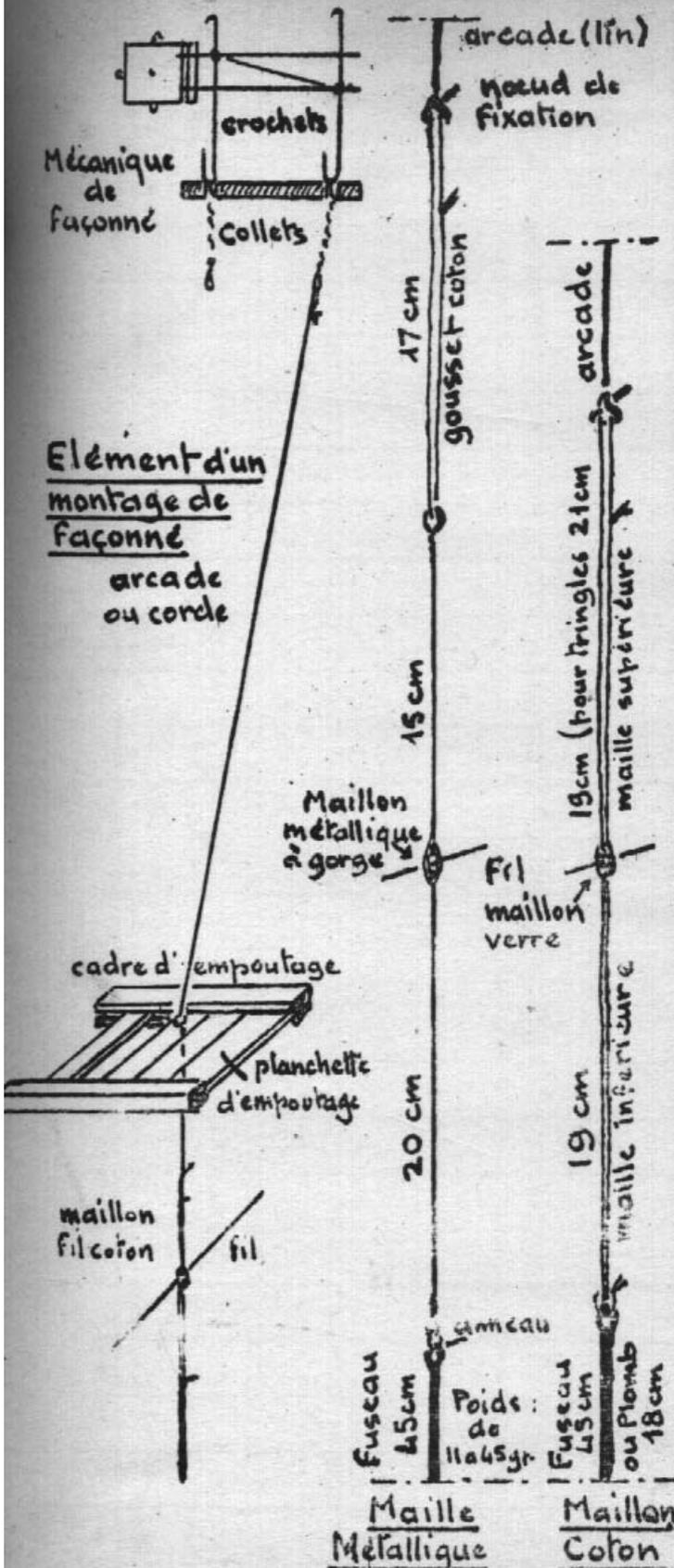
XXVIII Mélange de matières.

Ce genre de défaut se rencontre surtout sur les tissus exécutés en écreu et présentant des matières différentes. Ce défaut peut se traduire par des passages changeant d'aspect. Mais il est surtout à redouter sur les tissus exécutés avec des matières viscose et acétate en chaîne et en trame. On peut rencontrer deux couleurs différentes par exemple noir sur viscose, blanc sur acétate.

En aucun cas on ne doit confondre ces matières au cours du tissage pour la réparation des fils, ni intervenir l'ordre des navettes.

Pour réduire les risques d'erreurs, lorsque le tissu est exécuté en écreu on emploie des teintures fugaces pour différencier les diverses matières.

DISPOSITION GÉNÉRALE d'un MÉTIER de FAÇONNÉ



Principe : Sur un métier d'unis un grand nombre de fils est actionné par une même liasse. Sur un métier de façonné la commande de chaque fil est indépendante. Ce jeu séparé des fils est indispensable pour la formation d'un décor.

Élément de commande d'un fil.

Chaque fil de chaîne est passé dans un maillon monté sur fil de coton ou sur une maille métallique. La partie inférieure reçoit une charge plomb (métiers à bras MaB) ou fuseau (métiers à bras et mécaniques); cette charge guide le fil au cours du tissage.

L'ensemble des maillons prend le nom de corps de maillons.

La partie supérieure du maillon ou de la maille est nouée à une corde appelée arcade ou corde d'environ 2,50 m de long. L'arcade passe dans un trou de la planche d'empoutage et porte à sa partie supérieure une boucle. L'ensemble; maillons, arcades, planches d'arcades prend le nom de montage.

Commande du montage:

L'organe de commande est la mécanique de façonné comprenant un grand nombre de crochets. Elle porte le dessin de façonné. Les trous de ce dessin actionnent des crochets par l'intermédiaire d'aiguilles. Ces crochets portent des collets après lesquels seront accrochés (colletés) les boucles des arcades du montage.

Répétition du décor

En principe, chaque crochet commande un fil, le nombre de crochets utilisables sur une mécanique courante est de 1200 crochets environ. En supposant une densité de 80 fils au cm, la largeur du tissu serait de $1200 : 80 = 15 \text{ cm}$. On pourra augmenter la largeur du tissu.

1' En répétant plusieurs fois le même décor dans la largeur du tissu. Plusieurs fils ont le même jeu à des points différents de l'étoffe, le tissu est dit à plusieurs chemins.

2' En augmentant la largeur du chemin par la commande de plusieurs fils par un même crochet et à chaque chemin.

Les maillons sont quelquefois à cheval

Maillons métalliques à gorge trempes et étames

- 2,6x0,9 mm
- 4x0,8 mm
-
- ovale allongé
- Modèles courants
- rond

Maillons en verre

-
-
- 1 Fil
- à 4 fils (MaB)

sur des lamelles de bois (tringles) jouant le rôle de lisses.

Il existe aussi des montages à 1 ou plusieurs fils au maillon corps et lisses et des montages à simple, à double, à triple corps.

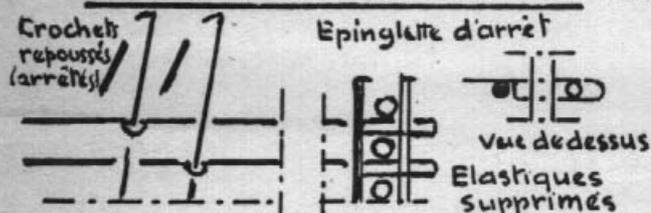
MÉCANIQUE JACQUARD DE FAÇONNÉ

Description : Identique à la mécanique d'armures 104 crochets; mais avec 2 vis de presse, donc 2 pièces coudées. Quelquefois 2 jeux de loquets AR et AV

Garnissage : Un nombre élevé de crochets disposés sur 8 ou 12 de haut

Réglages : Comme pour la mécanique d'armures. Loquets réglables.

Immobilisation des crochets : Les crochets inutilisés doivent être arrêtés

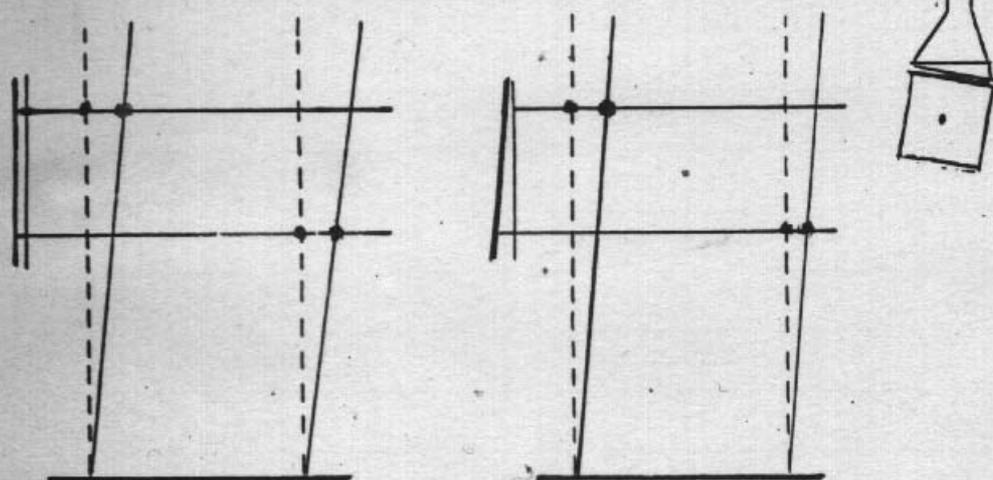


Ils peuvent être disposés, soit par rangs complets soit par fraction de rang

a) **Par fraction de rang** : Placer à chaque collet un fuseau de 45 grammes

b) **Par rang** : Epinglette d'arrêt. On peut retirer les élastiques.

Régularité de la presse : Le point d'attaque de l'épaulement de l'aiguille



sur le crochet étant de plus en plus éloi- gné, à partir du 1^{er} élément du point d'oscillation du crochet. Si le recul des aiguil- les, donné par la pression du carton, est uniforme; au niveau des têtes de crochets leur recul ira en diminuant du 1^{er} au 12^e crochet. La régularité de la presse sera obtenue

en faisant plaquer le cylindre sur un plan incliné de manière à augmenter le déplacement des aiguilles de la 1^{re} à la 12^e rangée

Carton : Un carton normalement placé doit avoir sa face lisse dessus

À gauche - côté repère - 1^{er} crochet. AR mécanique - côté chaîne

À droite - n^o du carton - dernier crochet - AV mec... côté façade

Cette mécanique à des compartiments de 25 et de 26 rangs et certaines des 1/2 compartiments de 11 rangs.

Au début et à la fin du carton il y a toujours 2 rangs de repères. Le 1^{er} compartiment est toujours de 25 rangs. Entre le 1^{er} et le 2^e comp. il y a toujours un rang d'enlèvement entre les suivants 1 rang de repère et un rang d'enlèvement

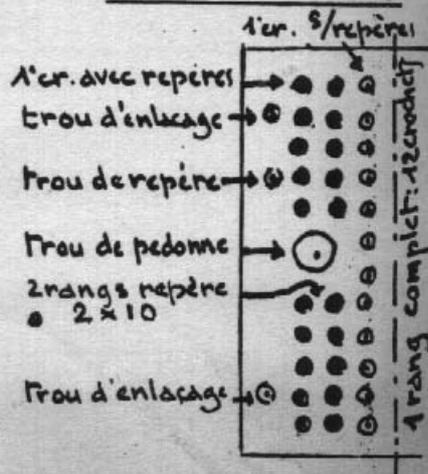
Compte de mécaniques : Voir planche 8

Emblai : Tissage des ameublements (anciens montages)

Vclours double pièce (MM). A St Etienne, tissage des rubans)

Vitesse : 90 coups minute - Cartons volumineux et coûteux.

Changement d'aiguilles et de crochets difficile - Compartiments inégaux.



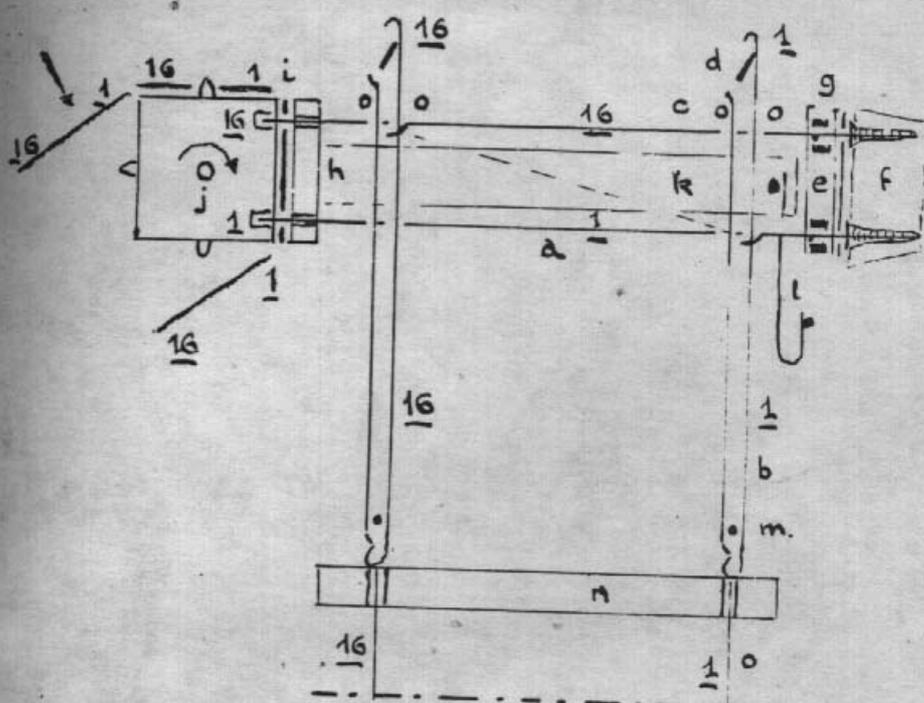
MÉCANIQUE VINCENZI AVEC ÉTUI

Description (Planche 15). La plupart des organes sont métalliques. Le battant de la mécanique oscille à la partie inférieure et est commandé par crémaillères (21) secteurs (22) et bielles (23). La planchette d'aiguilles (3) est mobile, montée sur des coulisseaux horizontaux (5). La planche à collets a des rangs de trous disposés en quinconce.

Garnissage (Planche 16). Aiguilles: Elles ont un épaulement dirigé de l'AR à l'AV et placé à l'AR du crochet. Elle glisse entre 2 barreaux à section rectangulaire de la grille des aiguilles. Deux épinglettes limitent leur course. L'aiguille est poussée par un élastique à base évasée, conique.

Crochets: A 2 branches l'AR portant le bec, l'AV branche prenant appui contre un barreau. Deux formes de crochets: Avec talon AR (rangs impairs) talons AV (rangs pairs).

Schéma du garnissage. au pas fermé. 1 et 16 "éléments" en prise.



Légende

a	Aiguille
b	Crochet
c	Grille à barreaux des crochets
d	Lames de griffe
e	Grille des aiguilles
f	Etui (élastiques)
g	Epinglettes
h	Planchette d'aiguilles
i	Cartons
j	Cylindre
k	Coulisseau
l	Ressort du coulisseau
m	Grille des crochets
n	Planche à collets
o	Collets.

Fonctionnement (planche 17) - A l'ouverture du pas, l'enregistrement de la sélection a lieu avant le recul du battant. Les pointes des aiguilles sont protégées par la planchette d'aiguilles mobile. A la fermeture du pas, la sélection des aiguilles a lieu avant le dégriffage.

Réglages (planche 15). Cylindre: Latéral; par la vis de butée (13) au cours de ce réglage la vis immobilisant le coussinet (12) contre le montant du battant doit être serrée. Vertical; par la vis verticale placée au dessous de chaque coussinet, immobilisation par une vis de serrage. Réglage au pas ouvert.

Le contrôle s'effectue comme pour la mécanique Jacquard.

Presse: Le recul de 3mm à donner aux crochets laissés est assuré par les tiges filetées des bielles du battant (23). Réglage au pas fermé

Dégriffage: Aux MAB de 10mm (mécanique au repos). Aux MM 3mm par les bielles de commande de la griffe.

Immobilisation des crochets: Par rang ou fraction de rang par suppression des élastiques correspondant aux crochets inutilisés.



Comptes des mécaniques Vincenzi. Les mécaniques Vincenzi qu'elles soient avec ou sans étui utilisent les mêmes cartons. Tous les compartiments sont égaux et comprennent pour chaque compartiment 24 rangs sans repères et 28 rangs avec repères. Elles sont construites sur 12 ou 16 de haut c'est à dire 12 ou 16 crochets par rang.

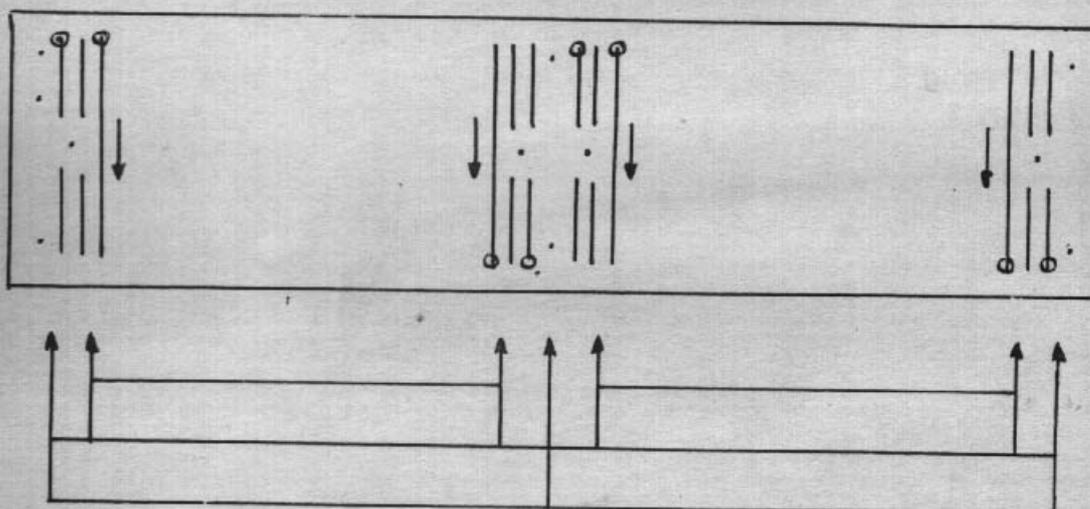
Il existe des mécaniques de 1 compartiment (12 de haut)

- - 2 - (12 et 16 de haut)

- - 3 - (12 et 16 de haut)

Carton Vincenzi : Sur 16 de haut 2 compartiments

sans repères: 768 crochets avec repères: 880 crochets.



Mécaniques jumelles : Ce sont des mécaniques comprenant plus de 3 compartiments c'est à dire 4, 5 ou 6 compartiments

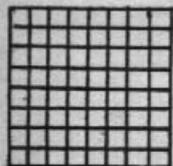
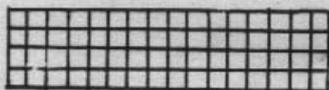
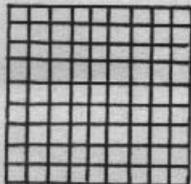
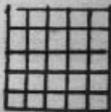
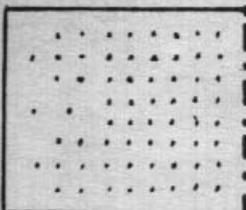
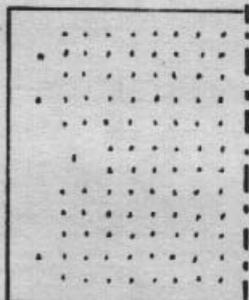
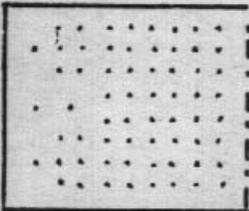
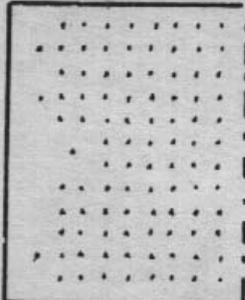
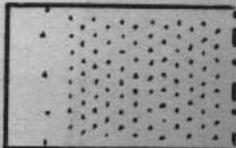
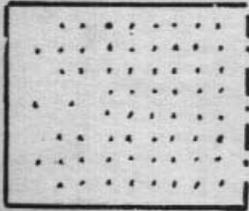
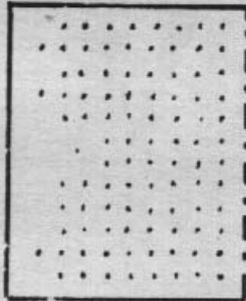
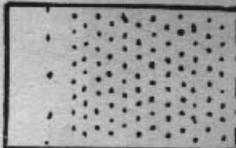
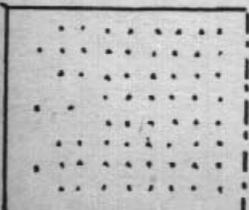
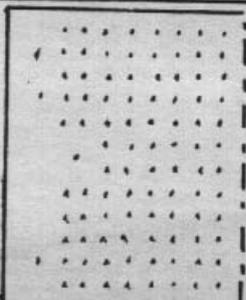
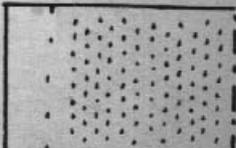
4 compartiments : 2 chaînes de cartons de 2 compartiments

5 - 1 chaîne de 3 comp. et 1 chaîne de 2 comp.

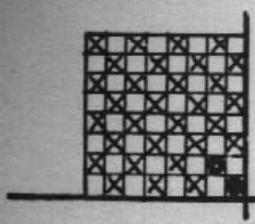
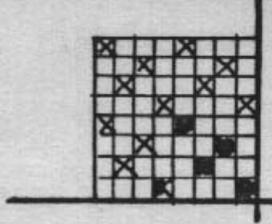
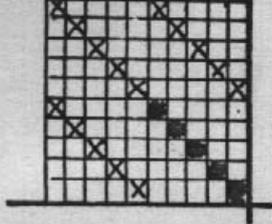
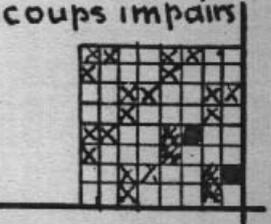
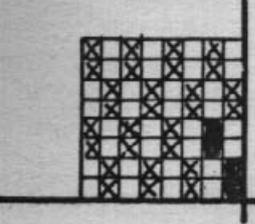
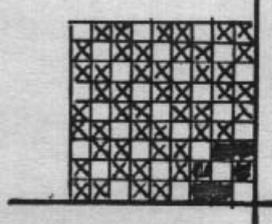
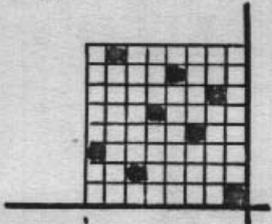
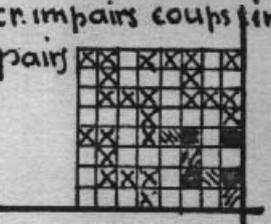
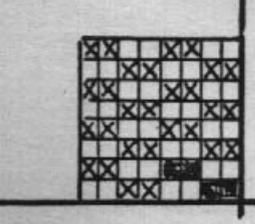
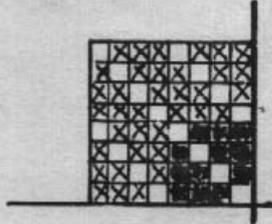
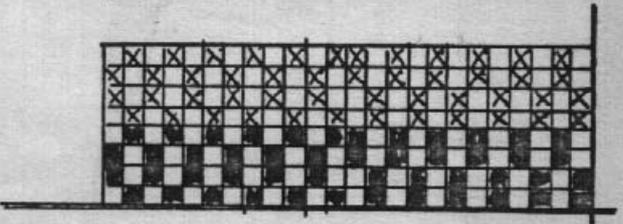
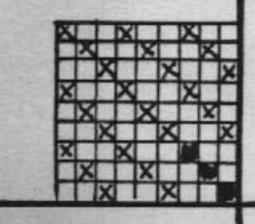
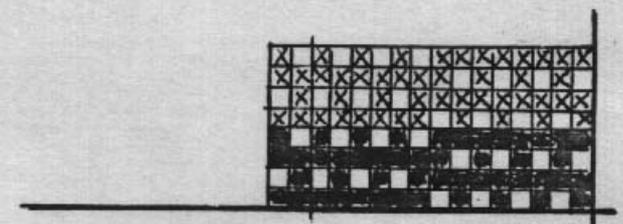
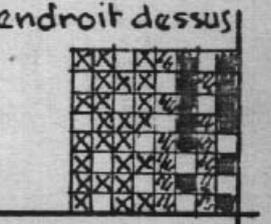
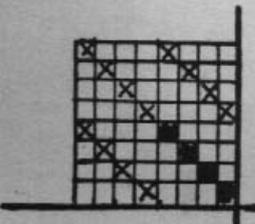
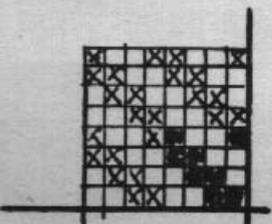
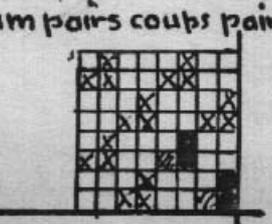
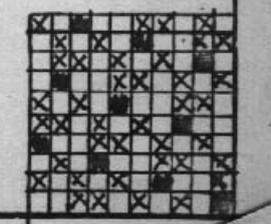
6 - 2 chaînes de 3 compartiments.

Emploi : Le garnissage resserré de cette mécanique permet d'utiliser des cartons moins encombrants. Ses compartiments sont égaux facilitant les colletages milieux. Le remplacement des aiguilles ou des crochets est rapide. Les points délicats de cette mécanique sont la flexibilité des aiguilles et les élastiques. Actuellement peu utilisée aux M.M., Aux M à B pour l'ameublement. Vitesse: 100. à 110 coups minute.

VINCENZI . VERDOL

<u>Jacquard</u> sur 8 de haut	<u>Jacquard</u> sur 12 de haut	<u>Vincenzi</u> sur 16 de haut	<u>Verdol</u>
			
			
			
			
			
			

RELEVÉ D'ARMURES SUR CARTONS VERDOL (Corrigé)

<p>Taffetas par crochet 1</p> 	<p>Salin de 4 léger dec. 2.3.2.1 6</p> 	<p>Sergé de 4 lie 1 léger 10</p> 	<p>Double face 2 trames cr. pairs coups impairs 14</p> 
<p>Gros de Tours par crochet 2</p> 	<p>Sergé de 2 lie 1 lourd 7</p> 	<p>Salin de 8 léger dec 5.2.3.2 11</p> 	<p>Double étoffe 15 Taffetas: Dessus cr. impairs coups pair 15</p> 
<p>Taffetas de 2 crochets 3</p> 	<p>Sergé de 3 lie 1 lourd 8</p> 	<p>Cannelé contresemplé (Royale) de 12 crochets et 2 coups 16</p> 	
<p>Sergé de 2 lie 1 léger 4</p> 	<p>Reps alternatif de 8 crochets lourd 12</p> 	<p>Cannelé alternatif de 4 coups endroit dessus 17</p> 	
<p>Sergé de 3 lie 1 léger 5</p> 	<p>Sergé de 2 lie 2 9</p> 	<p>Double face 2 trames crochets 1m pairs coups pairs 13</p> 	<p>Armure fantaisie (base salin de 10) 18</p> 

Énumérées d'après leur ordre d'exécution les différentes opérations sont les suivantes : Empoutage - Colletage - Pendage - Appareillage - Envergeage - Remettage - Piquage en peigne - Mise en route du métier

1. Empoutage

L'empoutage consiste à passer les cordes ou arcades, dans les trous de planchettes d'empoutage suivant une cadence d'empoutage.

Planchettes d'empoutage (Planche 25) Ces planchettes sont percées de trous disposés en quinconce de manière à former des rangs, trous disposés sur une seule ligne dans le sens de la chaîne (profondeur du montage) et des rangées, trous disposés en quinconce dans le sens de la trame (largeur du montage) fig : 3.

Il existe une dizaine de réductions de planchettes (nombre de rangs au cm). La hauteur d'empoutage peut dépendre : de la réduction de planchette utilisée - du piquage en peigne et sur les montages à tringles des armures produites par ces tringles.

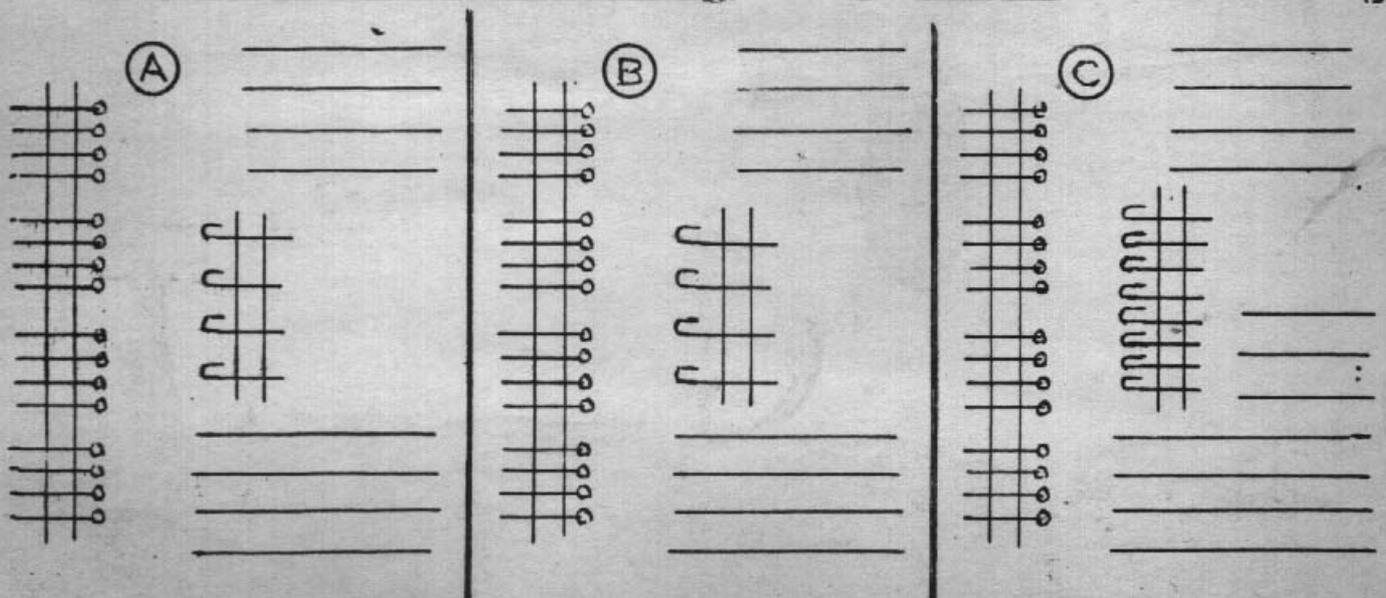
Par suite du découpage, il peut se présenter un côté fort et un côté faible ; toujours placer le côté fort, du côté du milieu du montage. Les planchettes sont placées dans les rainures d'un cadre d'empoutage. L'empoutage se fait en dehors du métier sur des pieds à empouter. Le point de départ sur chaque planchette est déterminé par une corde de repère.

Arcades : Elles sont en lin. D'une longueur courante de 2,50 m (7 pieds 5) et d'une longueur minimum de 1,60 m. Deux sortes de cordes : cordes simples et cordes doubles. Au dessus de 4 cordes par collet, les cordes doubles s'imposent.

Exécution : L'empoutage s'effectue d'après une cadence. Cette cadence est étudiée afin d'éviter au tissu les rayures et le cannage. L'empoutage est toujours conduit en commençant à empouter les cordes du crochet, chemin après chemin avant de passer aux cordes du crochet suivant. Les planchettes se garnissent rang après rang.

Lorsque l'empoutage est terminé, la tringle portant les arcades est remplacée par la corde de colletage. Les extrémités des cordes sont nouées ; le devant du cadre contremarqué, avant d'être installé sur le métier. Un monteur de métier empoute en moyenne 600 cordes dans l'heure.

Recherche d'une cadence d'empoutage : Montage d'une corde sur 16 de haut, 4 corps



Genres d'empoutages

Selon le tissu à exécuter et la composition du décor on peut avoir à appliquer l'un des 5 genres d'empoutages suivants.

- 1' Empoutages suisvis
- 2' - à pointe
- 3' - à pointe et bâtard
- 4' - en plusieurs corps indépendants
- 5' - à chatières.

Ces divers genres d'empoutages peuvent être interprétés à une ou plusieurs cordes au collet

Enoncé de l'empoutage : L'empoutage s'énonce en précisant

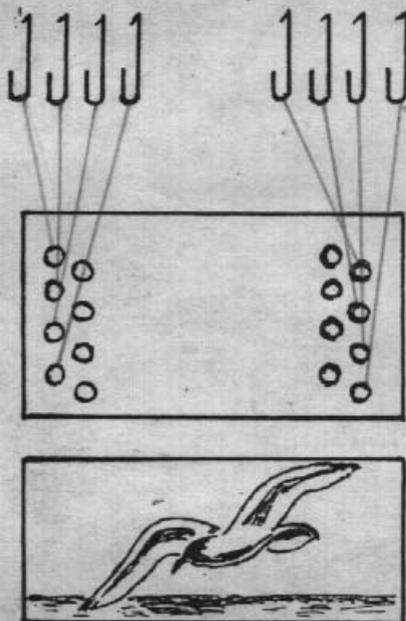
Le nombre de chemins - Le nombre de crochets du montage - Le nombre de cordes dans chaque chemin colletées à chaque crochet - La hauteur d'empoutage - La cadence d'empoutage - La largeur d'empoutage, Pour les montages à plusieurs cordes la cadence de remettage.

Règles : Dans tous les cas l'ordre d'empoutage doit être étudié pour que l'ordre de remettage qui en découle soit le plus pratique. Il vaut mieux compliquer un empoutage qu'un remettage. Ce remettage doit se poursuivre régulièrement du premier fil au dernier (empoutages à pointe ou à encroisures spéciales) - Sur le tracé théorique de l'empoutage, les numéros figurés sont des numéros de crochets.

Empoutages suisvis

Ces empoutages sont utilisés lorsque le rapport du dessin doit se reproduire une ou plusieurs fois dans la largeur et dans le même sens.

1' Exemple : 1 chemin de 800 crochets à 1 corde empouté sur 4 de haut et en un seul corps



2' Exemple : 3 chemins suivis de 800 crochets à 1 corde empoutés sur 12 de haut et en 2 corps par 2 cordes sur chaque corps

