

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

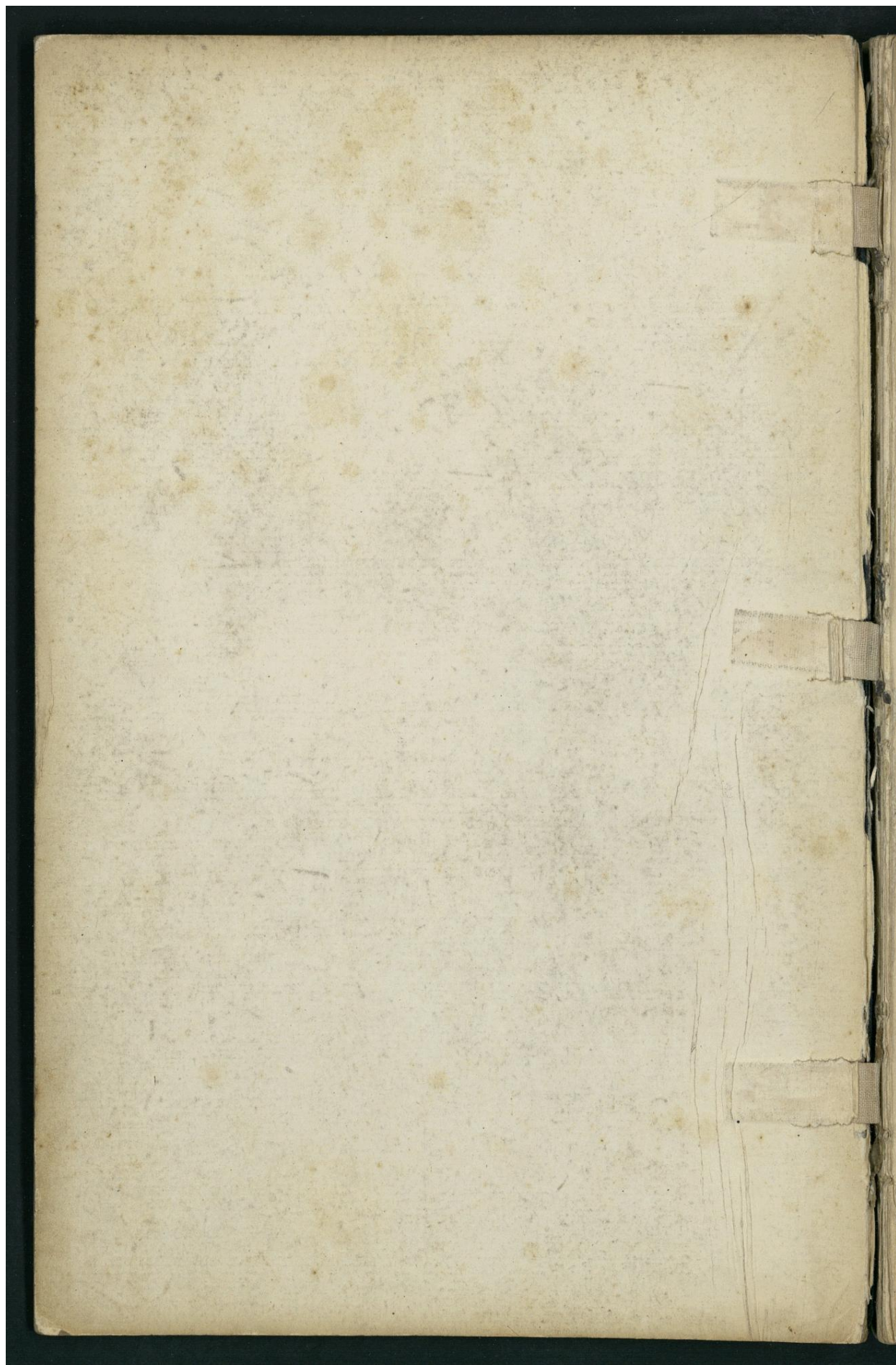
4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	[s.n.]
Titre	Les textiles
Adresse	[s.l.] : [s.n.], [s.d.]
Collation	1 vol. (214 p.) : échantillons de tissus ; 30 cm
Nombre de vues	221
Cote	CNAM-BIB Ms 84
Sujet(s)	Armures (tissage) Tissage Textiles et tissus
Thématique(s)	Matériaux
Typologie	Manuscrit
Langue	Français
Date de mise en ligne	16/04/2026
Date de génération du PDF	16/04/2026
Recherche plein texte	Non disponible
Notice complète	https://calames.abes.fr/pub/ms/Calames-2013101115101350539
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?MS84



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

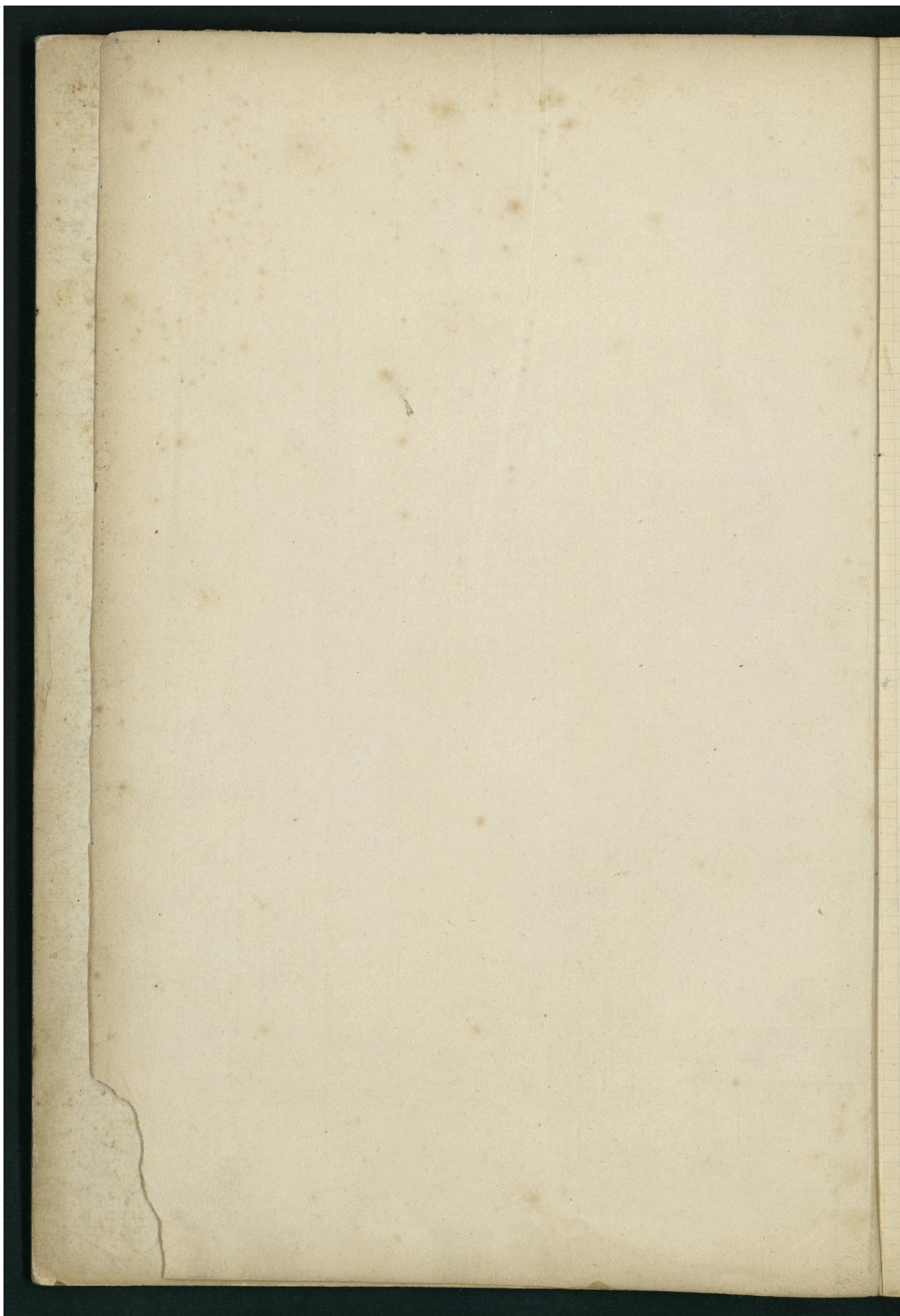
B 10291

MS 84

M

mm

drille
me



Les textiles.

Les textiles employés généralement dans la fabrication des étoffes sont peu nombreux en regard de la variété infinie des combinaisons aux quelles ils se prêtent. Ils sont connus de tous. Nous pourrions peut-être dès l'instant les distinguer. Chacune des matières s'ignorent sous le nom de fil de soie, fil de coton, fil de laine, fil de lin, fil de chanvre, fil de jute ou formium. On se sert pour certains tissus des matières susceptibles d'être transformées en fil, soit au moyen de la filière soit par l'effet du laminage tel que l'or, l'argent, le cuivre, le fer et le plomb. On emploie aussi des matières que l'on réduit à l'état de fil soit en les allongeant dans le sens de leur élasticité soit en opérant sur elles des déchirures ou des défilations, soit par des moyens autres que des filages au métier ou les tirages à la filière, tel que le caoutchouc, le verre, les bois filamenteux, certaines écorces d'arbres, enfin celles qui par leur propre nature sont déjà disposées en fils & qui par conséquent, n'exigent aucun procédé que je viendrais de prononcer tels que le crin, les cheveux, la paille, le jonc, l'osier etc. Ces matières et beaucoup d'autres encore peuvent former des tissus soit en les employant séparément ou en les mélangeant entre eux, mais nous pourrions nous dispenser pour le moment d'avoir recours à cette opération & nous n'avons pas besoin pour le moment de rechercher sur la nature des textiles végétaux ou animaux, ni savoir comment elle s'y peut pouvoir former des tissus, c'est à dire vous initier dans les divers modes d'entrelacs dont ces textiles sont susceptibles.

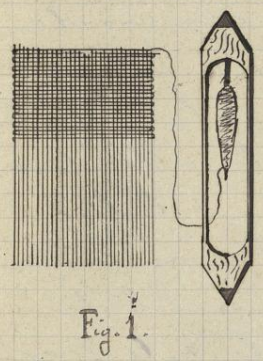
Ce qui nous importe de connaître aujourd'hui ce sont les croisements les plus simples ou pour employer le mot technique les croisures qu'on peut considérer comme étant les titres fondamentaux sur lesquels se base la fabrication des étoffes même les plus compliquées. En un mot ce sont les divers modes de croisement, d'entrelacement & d'enchevêtrement des fils, l'essentiel est conséquemment inséré en premiers textiles, n'étant pas assez solides pour être manipulés par nous, dont les doigts ne sont pas encore exercés à manier des fils très fins & très peu résistants.

Principes fondamentaux de la fabrication des étoffes ordinaires à fils dits rectilignes.

Toutes étoffes ordinaires résultant de l'entrecroisement des fils dont les premiers disposés d'avance & parallèlement les uns aux autres se nomment fils de chaîne ou simplement fils & d'après les autres se déroulent & s'incèrent successivement dans l'intérieur de la chaîne & perpendiculairement à elle se nomment fils de trame ou duites. La chaîne représente tous les fils ds. le sens longitudinal du tissu, fils entre lesquels passe la trame lorsqu'une partie de cette chaîne est soulevée. La duite, c'est le fil de trame que la navette conduit transversalement depuis une lièze jusqu'à l'autre. La lièze est une bande étroite disposée de chaque côté de l'étoffe & composée généralement de fils plus gros ou plus rapprochés que ceux de la chaîne proprement dite. C'est contre les fils extrêmes de la lièze que la trame lorsque la contexture d'un tissu exige que deux ou plusieurs ouvertures de laine soient similaires que le croisement des lièzes doit être tout autre que celui

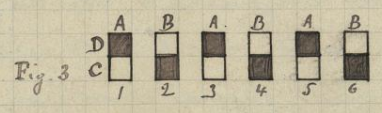
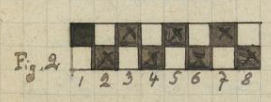
de l'étoffe afin d'empêcher les diètes de revenir³ sur elles-mêmes. Nous aurons l'occasion de reparler des lésières & nous nous étendrons alors plus largement sur les divers avantages qu'elle présente & sur l'utilité de leur bonne exécution. La navette dont us. aurons à étudier les formes variées est évidée à son centre & terminée par 2 pointes arrondies en acier. Elle sert à porter la trame & en faciliter le déroulement entre les fils de chaîne. Son nom dérive du mot latin navis, qui veut dire navire.

C'est en effet une sorte de petite nacelle (figⁿ 1) qui ds. sa partie creuse porte la bobine sur laquelle est enroulé la trame.



La démonstration à considérer comme premier dans l'ordre la classification des fils. La ficelle de gauche commençant je suppose par prendre un levé un à un tous les fils impairs nous aurons alors une première séparation qui déterminera dans la chaîne une ouverture dans laquelle on passera une baguette qu'on appellera diète impaire.

Cela fait faisons lever à leur tour tous les fils pairs, nous aurons une seconde ouverture où on insérera une seconde baguette qu'on appellera une diète paire; nous obtiendrons ainsi sur notre chaîne un effet de croisement ou d'entrelacement de fils dont la configuration drapique peut être ainsi tracée:




Cette configuration exécutée sur papier quadrillé se nomme armure; elle représente l'amalgame

de l'élément chaîne avec l'élément trame, les carrés blancs sont les fils levés & les carrés noirs sont les fils baissés. Pour se rendre bien compte de la syntaxe figurée, il suffit d'analyser la mise en carte ainsi que le faisant ci-après à l'aide des fig. 3 & 4.

La figure 3 donne le sens suivant lequel il dissèque la fig. 2 pour avoir le tracé graphique de chaque figure, c'est-à-dire pour détacher l'une de l'autre les bandes de cases que simule l'évolution de chaque fil de chaînes A & B pour l'insertion de 2 duites. La figure 4 au contraire donne le sens dans lequel il faut s'insérer encore la figure 3 pour obtenir les bandes de cases qui simulent les 2 duites C & D, duites impaire & paire qui figurent dans cette figure 2. L'armure de la figure 2 fournit conséquemment la représentation exacte de 8 fils & de 2 duites entrelacées mais si on inspecte attentivement la figure 3 on verra: 1° que l'évolution des fils 3.5.7, est précisément semblable à l'évolution du fil 1^{er} ou premier fil de gauche, 2° que l'évolution des fils 4, 6, 8 est exactement semblable à celle du N° 2 ou second fil de chaîne; d'autre part il est facile de reconnaître que si au lieu de 2 duites nous avions voulu en passer 8: 1° les duites 3.5.7 auraient simulé la duité N° 1 puisque pour opérer leur insertion nous aurions dû comme pour la première levée, lever tous les fils impairs de la chaîne; 2° les duites 4, 6, 8, auraient été semblables à la duité N° 2, puisque pour insérer ces 3 autres duites il aurait fallu comme pour la seconde soulever tous les fils pairs de la chaîne.

Il résulte de cette remarque que la bref de la figure 2 peut se réduire au simple échiquier de la figure 5. Les carrés blancs du damier présentent les fils pris & les carrés noirs simulent les fils baissés. Nous pouvons traduire la figure 5: 1^{re} dentée un pris, un baissé, c'est-à-dire que pour insérer la 1^{re} dentée il faudra soulever tous les fils impairs de votre chaîne & laisser tous les fils pairs ds. leurs positions initiales, tandis que pour insérer la deuxième dentée il faudra soulever seulement les fils pairs. Conséquemment, écrire une armure c'est figurer ou déterminer d'avance sur du papier quadrillé l'ordre suivant lequel les fils de chaîne devront se diviser, se séparer, s'éloigner momentanément les uns des autres pour permettre à l'ouvrier tisseur d'insérer dans chaque ouverture une dentée dont la longueur considérée comme étant égale à la largeur du tissu, lisières comprises.

Fig. 5 

Armure.

On distingue 2 sortes d'armures: les armures tissus & les armures dessins. On appelle armure tissus le mode de croisement qui forme le fond d'une étoffe dont l'aspect ne présente aucune sorte d'ornementation.

Les armures fondamentales dont nous allons nous occuper sont des armures tissus.

On appelle armure dessin le mode de croisement qui tend à donner au fond d'une étoffe un grain très prononcé ou

un genre de configuration ayant le caractère d'un petit dessin accentué connu sous le nom de diagonale, losange, chevron, carreau etc....

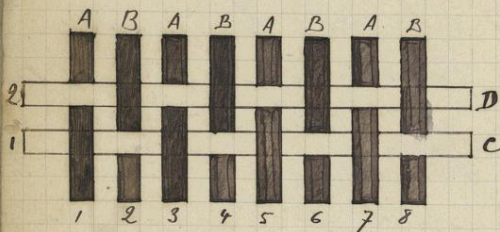


Fig. 6 -

Nous nous occuperons plus tard de cette catégorie d'armures. Pour commencer nous étudierons exclusivement les armures tissus dont les titres principaux sont désignés sous le nom

d'armures fondamentales: il y a 4 armures fondamentales; savoir: la toile, le casimir, le serge, le satin. Tous les tissus à fils rectilignes peuvent se ramener à ces 4 titres principaux.

- De la toile -

Lorsque dans la leçon précédente nous soulevions d'abord tous les fils impairs, puis les fils pairs en passant sous les premiers une dentée impaire & sous les seconds une dentée paire nous faisons précisément l'opération qu'il faut exécuter pour fabriquer la toile, ce que l'on appelle ici: drap. Ainsi la toile fig. 6 se fait en 2 temps par levées alternatives:

- 1° tous les fils impairs de la chaîne A
- 2° " " " pairs " " " B

Il en résulte que la toile peut être considérée comme un tissu sans envers puisque la moitié de la chaîne est au dessus d'une dentée tandis que l'autre moitié de la chaîne passe au dessous de cette même dentée à chaque insertion. Nous avons vu que la figure 2 pourrait être réduite à la fig. 5, c'est-à-dire ne contenir que 2 fils & 2 dentées pour donner graphiquement la croisure complète de la

toile. Et bien, la quantité absolument nécessaire⁷
de 2 fils « de 2 duites qu'impose l'exécution
complète d'une armure quelconque se nomme
rapport armure « comme dans le plan
d'une armure écrite les bandes verticales
de cases qui représentent le nombre de fils
de chaîne exigent son juste imposé en allant
de gauche à droite de même que sur le métier
le premier fil de chaîne est à gauche & le
dernier fil est à droite de l'ouvrier. Il en
résulte que le rapport des fils de chaîne se
détermine dans le sens transversal. Les
duites au contraire se superposent dans
le sens vertical de la carte (Voir les fig. 3 & 4)
c'est-à-dire suivant la direction
longitudinale des fils de chaîne. Le
rapport se calcule dans le sens longitudinal.
Toute armure contient donc deux rapports d'armure -

- Rapport longitudinal -

Le rapport longitudinal ou quantité
absolue de duites détermine le nombre de
cases qui devront être composées en hauteur
ou longitudinalement. Dans cette même
mise en cartes, ce rapport s'exprime aussi
par les mots duitage d'une armure -

Rapport transversal

Le rapport transversal ou quantité
de fils de chaîne commandant le nombre
de cases qui devront être comprises en
largeur ou transversalement dans la mise
en cartes du tissu à exécuter. Dans la
toile chacun des deux rapports d'armure
est de deux cases. L'insertion de deux

881
droites consécutives sous 2 fils alternative-
ment levés détermine un croisement
qu'on appelle toile -

Rythme

Si nous convenons d'appeler droite chaque
rangée horizontale de cases de la mise en
carte d'une armure & si le pointé de cette
armure représente une armure fondamentale
quelconque ou l'un de ses dérivés, nous
pourrons alors définir le mot rythme -

Le rythme d'une armure fondamentale
ou d'un de ses dérivés exprime la division
caractéristique qui existe entre les pris
& les laissés de chacune des droites de cette
armure ou mieux encore le rythme est
l'énoncé du pointé & l'indication des
laissés que contient une droite choisie
comme première dans l'armure même.

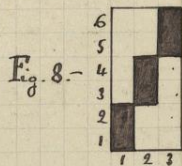
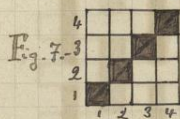
Les autres droites représentent le même
pointé abstraction toutefois du rang
qu'occupent le ou les pris & laissés sur ces
autres droites. Dans la toile, le rythme
est toujours un laissé, un pris. Dans le
casimir le rythme est toujours 2 laissés,
2 pris. Dans le serge, sur 3 cases le
rythme est toujours 1 laissé, 2 pris. Dans
le satin, sur 5 cases, le rythme est
toujours 1 laissé, 4 pris. Dans le serge
sur 4, le rythme est toujours 1 laissé,
3 pris. Nous conviendrons donc que la
première droite de chaque armure sera
celle qui fournira le rythme du tissu
pourvu que le pointé soit placé
convenablement, c'est à dire sur la

partie gauche de la droite afin que l'énoncé commence autant que possible par le ou les points représentant les laisses sur cette droite. Les faits venant après ce ou ces laisses.

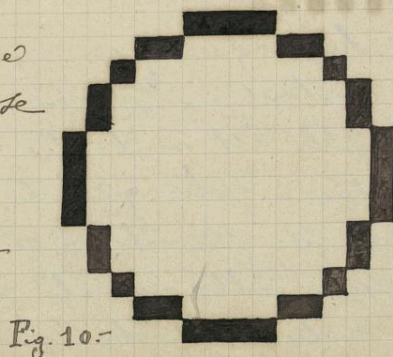
- Décochement -

Le décochement n'est autre chose que la variation qui va de droite à gauche ou de gauche à droite, suivant laquelle s'opère la levée successive des fils de chaîne à chaque insertion de trame. Lorsque l'on peint les contours d'un dessin tracé au crayon sur du papier quadrillé c'est-à-dire lorsqu'on exécute la mise en carte de ce dessin, les décochements sont très variés puisqu'ils doivent se conformer aux directions soit rectilignes, soit plus ou moins obliques ou bien plus ou moins courbes qui affectent les traits destinés à imiter les formes multiples de la composition artistique. Le décochement se fait tantôt ds. le sens longitudinal, tantôt ds. le sens transversal.

Voici plusieurs exemples de décochement :



Dans la figure seroit de H, le décochement se fait de 1 à 1, il est continu dans le sens diagonal puisque le point de liage de la 1^{ère} droite se trouve



sur le premier fil α que le point de liège de la seconde suite vient immédiatement après α se trouve sur le second fil de chaîne.

Dans la figure 8, le décochement s'opère de 2 suites en 2 suites & conséquemment ds. le sens longitudinal. La diagonale est ici moins oblique que ds. le sergé fig. 7. Dans la fig. 9, le décochement s'opère de 3 fils en 3 fils de chaîne dans le sens transversal; l'effet de diagonale est 3 fois plus oblique que dans le sergé. Ajoutons à ces 3 exemples un 4^{ème} sujet donnant la marche des décochements pour l'exécution de la mise en cartes d'un pois sur 14 fils & 14 suites. Si j'écris donne ici ce 4^{ème} exemple, c'est pour vous faire entrevoir puisque l'occasion s'en présente, le travail de décochement que nécessite la mise en carte des destins au joequart pour les étoffes façonnées, étude que nous n'entreprendrons qu'un peu plus tard.

- Variété des tissus toile -

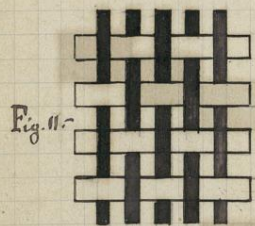


Fig. 11-

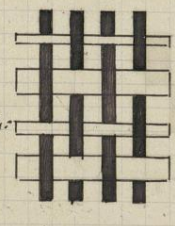


Fig. 12-

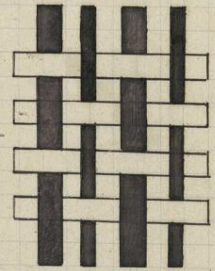


Fig. 13-

La toile quoiqu'elle représente la contexture la plus simple possible est peut-être l'armure fondamentale qui donne lieu à la plus grande variété des étoffes. Cette variété repose sur la réduction des fils & des

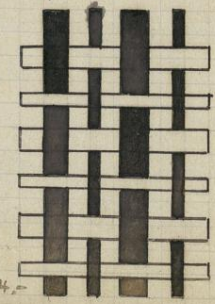


Fig. 14-

11

drütes, leur grosseur réciproque & le degré de torsion des fils.

On appelle contexture le mode de croisement des fils de chaîne avec les fils de trame, autrement dit des fils avec les drütes. On peut encore définir ce mot enchaînement des fils calculés pour produire une étoffe, liaison des fils disposés les uns par rapport aux autres de façon à former un tout continu ayant des propriétés spéciales d'aspect, de solidité, de souplesse, de conductibilité & d'imperméabilité plus ou moins grandes.

Le mot réduction s'applique aussi bien à la chaîne qu'à la trame & signifie le nombre de fils ou de drütes compris dans un centimètre carré. La réduction est conséquemment l'indication du rapprochement plus ou moins étroit des fils de chaîne entre eux ou des drütes entre elles. Le degré de tension s'obtient au moyen de poids. La grosseur réciproque des fils modifie singulièrement l'aspect de la toile (Voie fig. 11, 12, 13 & 14.) Toutes ces choses influent sur l'aspect d'un tissu & déterminent des types tout à fait distincts.

Ces types néanmoins peuvent être ramenés à 4 principaux ayant chacun leur famille à part.

Le premier type (fig. 11.) est représenté par les tissus dans lesquels : 1° la chaîne est composée de fils uniformes comme N° de grosseur depuis une lisière jusqu'à l'autre. 2° la trame est également uniforme comme grosseur depuis le commencement jusqu'à la fin de la pièce.

Le second type (fig. 12.) comprend les tissus dans lesquels la chaîne est uniforme, tandis que la

12/
trame y est composée de duites d'inégale
grosueur. Ces duites peuvent être en même
temps de nature différente. —

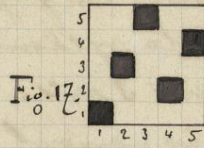
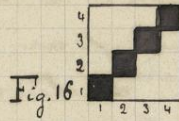
Le troisième type fig. 13, correspond aux étoffes
dont la chaîne se compose de fils inégaux en
grosueurs & même en nature, la trame restant
uniforme dans toute la pièce.

Le quatrième type fig. 14, a trait aux articles
qui exigent tout à la fois une chaîne composée
de fils inégaux en grosueurs & même en nature
& les 2 trames ou duites d'inégales grosueurs. Je
pourrais citer un g^d nombre de tissus qui se
font avec l'armure toile, mais bornons nous
aujourd'hui à mentionner les genres de toile les
plus connus, tels que les taffetas de soie unis,
les taffetas de soie coloriés, toiles en fil de lin, toiles
en coton ou calicots, popeline (fig. 11), épingline (fig. 12).
Tous ces articles se font avec l'armure dont le
rythme est 1 laissée, 1 prise. Après la toile
viennent les 3 autres armures fondamentales qui
sont: le casimir, le serge, le satin. Mais
avant de commencer l'étude de ces armures
qui avec la toile servent d'armures à tous les
tissus possibles, il est important de poser ici
certains principes qui déjà sont la conséquence
du mode caractéristique de la construction
de la toile même & qui s'appliquent aux
autres armures fondamentales ainsi qu'à leurs
dérivés. Pour vous rappeler que l'armure toile
contient 2 fils & 2 duites on peut déduire un
1^{er} principe que nous énoncerons ainsi:

1^{er} principe = Dans toutes les armures fonda-
mentales & même ds. leurs dérivés, le rapport
longitudinal contient autant de duites que le
rapport transversal exige de fils de chaîne,
& c'est-à-dire pour la mise en carte de l'une
de ces armures, le papier quadrillé devra

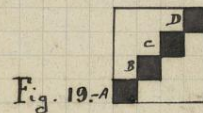
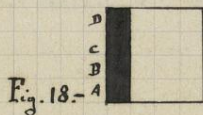
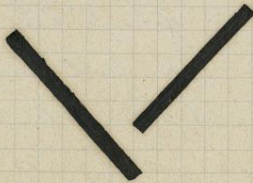
13

avoir autant de cases sur sa hauteur que sur sa largeur. Ce principe vous sera d'une très g^{de} utilité surtout pour la construction des armures satin.



Si maintenant vous examinez attentivement les figures 15 & 16 vous remarquerez que le décochement se fait par un fil à chaque insertion pour chacune de ces armures casimir & serge. La fig. 15 simule le casimir & la fig. 16 le serge. Vous remarquerez aussi que conformément au principe qui précède, le papier quadrillé dans ces deux figures contient autant de cases en hauteur qu'en largeur.

2^{ème} principe = Si on analyse la mise en carte de toutes les armures dont le pointé décoche de 1 à 1 fil à chaque insertion de trame, on voit que le pointé de chaque rangée horizontale de cases ou de chaque suite n'est autre que le pointé de la rangée précédente reculé d'une case, soit vers la droite, soit vers la gauche de l'observateur suivant que le sillon de la croisure doit se faire de gauche à droite sur l'étoffe comme l'indique ce trait ou de droite à gauche ainsi que le montre cette autre diagonale :



Les figures 18 & 19 ci-dessus aideront à l'intelligence de ces énoncés. La figure 18 ne contient de point de liage que le fil de chaîne & si vous faites glisser sur votre droite « l'une après l'autre

les rangées horizontales de cases A. B. C. D, de façon à ne faire avancer chaque rangée que d'une case par rapport à la rangée précédente, vous obtiendrez le sillon oblique de liage que vous montre la fig. 19, c'est à dire un sergé dont le rythme fourni par la 1^{ère} suite sera 1 laisse 3 pris. La 1^{ère} suite suffit comme renseignement de fabrication lorsqu'on sait qu'elle représente le rythme d'un sergé. La notation caractéristique d'un sergé sur 4 cases pourra donc s'écrire au moyen d'un trait oblique placé à la droite de la 1^{ère} suite & indiquant le sens du sillon.

Voici cette notation abrégée (fig. 20.)

Il sera de même pour toutes les notations de toutes les armures à sillon oblique. Lorsque

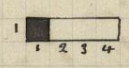


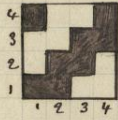
Fig. 20.

vous aurez à faire exécuter toute une série de tissus sergés, vous n'aurez pas besoin de composer les cartes entières, ce qui vous prendrait beaucoup de temps; il vous suffira de donner au contre-maitre ou au dessinateur une première suite de chaque disposition avec les signes indiquant le sens du sillon de l'armure, pour que ces employés achèvent le travail de montage ou de mise en carte.

Je vous donnerai pour les satins réguliers & leurs dérivés une notation caractéristique aussi simple que celle qui précède mais toute spéciale à cette nombreuse famille de tissus. Cela pose, occupons nous d'abord de la seconde armure fondamentale: le *casimir*.

Du Casimir

Le casimir, fig. 21 contient 4 fils au rapport transversal & 4 duites au rapport longitudinal.

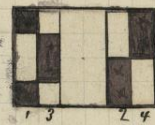


- Fig. 21 -

Le décochement se fait de 1 à 1 à chaque insertion de trame, d'où résulte un sillon oblique comme croisure. Chaque fil évolue 2 fois consécutives. Il n'y a donc pas sauf le sens de croisure d'envers proprement dit dans ce tissu.

Si nous dissequons l'armure de la fig. 21 & que nous plaçons à côté l'un de l'autre les fils 1 & 3 & en faisons de même pour les fils 2 & 4 nous aurons les 2 dispositions suivantes:

En réunissant ces 2 armures on obtiendra un casimir brisé fig. 22.



Il est facile de reconnaître qu'avec l'armure casimir on peut faire beaucoup d'autres tissus rien qu'en changeant le pointé de place. Je ne donnerai dans ces démonstrations théoriques que ce seul exemple de dissection d'une armure me réservant de revenir sur ce sujet quand j'en serai aux opérations que l'on appelle: rentrage. Le casimir est une armure qui est employée dans un grand nombre de tissus. Nous citerons les cravates de soie très serrées en compte de fils, les châles cachemire ainsi que les articles en laine connus sous le nom de mérinos, draperie etour, tissus dont l'aspect, le toucher & l'usage

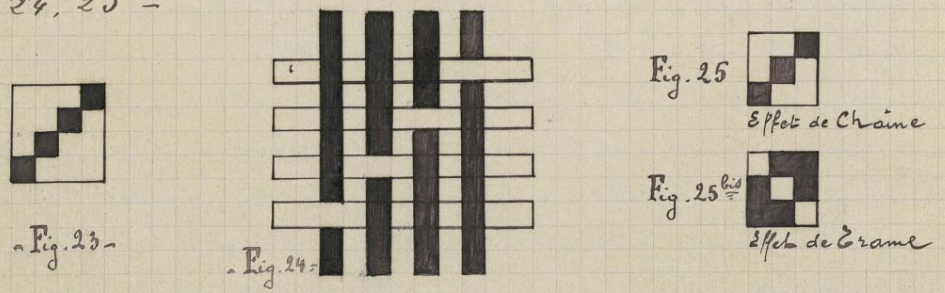
- Fig. 22 -



dépendent de la nature & la grosseur des laines employées pour chaîne & pour trame. Il se fait beaucoup de draperie avec cette armure ou combinée avec des tissus envers. Le sens de la croisure joue un rôle très important dans la fabrication des tissus en Cabimir. Autant cette croisure est nette, fournie & bien accusée quand elle va de gauche à droite, autant elle est mince, sèche & mal définie lorsque'elle se dirige de droite à gauche. L'une fait le dessus, l'autre fait le dessous du tissu. Comme ce phénomène complexe ne se manifeste pas seulement sur les tissus Cabimir, mais il se produit encore lorsqu'on opère avec les sergés & avec les satins réguliers, nous en ferons une étude à part.

- Étude du Sergé -

Le sergé oppose de simples liages à des effets de flotté plus ou moins étendus : fig. 23, 24, 25 -



Le pointé décroche d'un fil à chaque insertion de trame. Conséquemment chaque point de liage est diagonalement voisin de celui qui le précède & de celui qui le suit : le sillon est donc oblique & comme dans le plus petit sergé possible exige

3 cases de base a 3 de hauteur ainsi que le
montre la figure 25, il en résulte que le
sergé est un tissu avec envers puisque'il y
a toujours 2 fils pris au moins sur un
laisse; nous mettrons toujours le point
unique de liage de la première droite
sur la 1^{re} case de gauche comme nous
l'avons fait sur les figures 23 & 25. Voici
pourquoi je préfère ce point de départ:
dans le sergé le sillon présente ainsi une
diagonale complète partant de l'angle
inférieur de gauche & se terminant à
l'angle supérieur de droite, ce qui se
prête mieux à l'intelligence. Dans les
satins vous verrez pourquoi il est
indispensable que le 1^{er} point de liage
soit placé dans l'angle inférieur de
gauche. Ainsi lorsque nous dirons un
satin de 7, notre carte dira 1 laisse, 6
pris, & le module de l'armure sera
de 7 cases carré. J'appelle module le
nombre de cases que le papier quadrillé
doit contenir sur sa base & sur sa hauteur
pour la mise en carte des tissus. Ainsi le
sergé de 3 se fera sur un module de
3 cases carré. Le sergé de 4 sur un
module de 4 cases carré. Le satin de 5
sur un module de 5 cases carré etc.....
Avec le sergé de 3 on fabrique entre autres
les tissus suivants: le sergé de 3 fils article
de Lyon (fig. 25) chaîne & trame, en soie.
L'alpine, chaîne soie & trame laine. On
l'emploie par la trame flottante sur 2 fils
laissés pour le cachemire d'Écosse, chaîne
& trame laine. On l'emploie par le flotte de
la trame pour les articles cachemire de
Reims pure laine, draperie de Sedan que

l'on appelle coting ou amazone, chaîne
x trame, corde par effet de chaîne etc.....

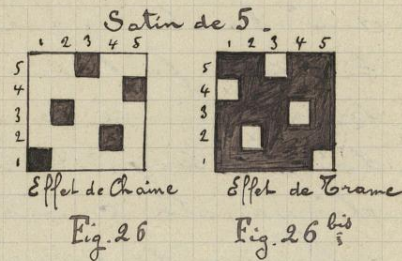
Etude du Satin.

La quatrième armure
fondamentale est le
satin de 5 (Voir fig. 26)

Cette armure dont le
rythme est un laïsse,

il fournit une
éttoffe avec envers attendu qu'à chaque insertion
de trame un seul fil de chaîne est laissé
pour lier la droite tandis que 4 autres fils
restent levés sur cette même droite. On a
conséquemment une face où la chaîne domine
dans la proportion de 4 sur 5 tandis que sur
l'autre face les 4/5 de trame apparaissent.

Avec le satin de 5 par effet de chaîne x
suivant le sens que l'on donne à la croisure
de ce satin, on fabrique le satin de laine, le
lastingue, le satin de chine, les draperies
satin, taupelines etc..... La fig. 26 simule
le satin de 5, armure qui comme titre
caractéristique constitue le point de départ
de toute la famille des satins réguliers que
nous allons étudier. La dissémination des
points de liage de ce beau tissu résulte
comme je vous l'expliquerai plus tard
tel que tous ces points viennent occuper
chacun relativement à ses voisins une
position régulière & parfaitement déterminée
en temps que mode de répartition, de
décochement & d'espacement sur les
cases de la mise en carte imposée comme



module, mais cette régularité si remarquable
à qui donne à l'étoffe un cachet tout
particulier, on ne peut l'obtenir sur les
modules de n et de 6 cases: satins que
j'appelle irréguliers. Je désigne par satins
pairs ceux qui ne peuvent être construits
que sur un module pair, c'est-à-dire
contenant en hauteur et en largeur un
nombre pair de cases. J'appelle satins
impairs ceux dont le module s'exprime
par un chiffre impair —

Caractères distinctifs des Satins

1^o: Le croisement fourni par ce genre d'armure
produit une étoffe douce au toucher. L'effet
dominant soit de la chaîne sur la trame, soit
de la trame sur la chaîne, détermine sur
le côté qui fait face d'en droit tantôt un
aspect éclatant et glacé très recherché,
tantôt une apparence de velouté très
agréable à l'œil.

2^o: Le décochement ne se fait plus de 1 à 1
à suivant une diagonale nettement accusée,
il n'est plus continu comme dans le
casimir et le serge. Le décochement du satin
est alternatif ou sauté. En effet si l'on
considère par exemple les 2 fils consécutifs 1 et 2
de la fig. 26 on remarque que le liage du 1^{er} fil
est sur la droite première tandis que le liage
du 2^{ème} fil est sur la droite troisième. Ces 2 liages
sont nécessairement (pour les fils 1 et 2) séparés l'un
de l'autre par la 2^{ème} droite. Il en est de même
pour les fils 2 et 3. Leurs liages sont séparés
par la 4^{ème} droite et ainsi de suite. Il n'y a donc
plus de continuité dans un sens diagonal entre

les 5 points de liage répartis sur un module de 5 - Ces points, je le répète, se trouvent isolés les uns des autres. Ils forment ainsi une semée de liages distancés toutefois harmoniquement sur le papier quadrillé, qui leur sert de plan ou de base de construction. En un mot, les points, ~~ne~~ sont pas seulement dans le satin de 5, pris ici pour exemple mais encore dans tous les satins réguliers, sont d'après une loi toute spéciale régulièrement éloignés les uns des autres & placés chacun à l'intersection d'un fil avec une suite.

Chaque point de liage doit autant que possible être disposé suivant un rapport d'éloignement tel, qu'aucun sillon rappelant ou simulant une diagonale plus ou moins inclinée qui apparait sur la face d'endroit du tissu. Ainsi quand c'est la chaîne qui fait la face d'endroit les sillons sont très peu inclinés comme le montre ce trait: / & quand c'est la trame, les sillons / sont au contraire très couchés en allant d'une lisière à l'autre comme le montre cet autre trait: /

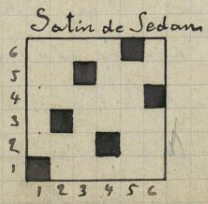
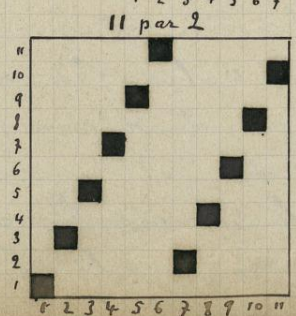
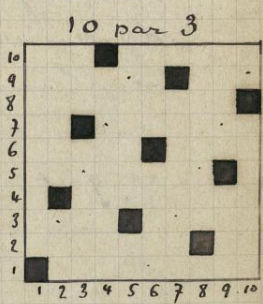
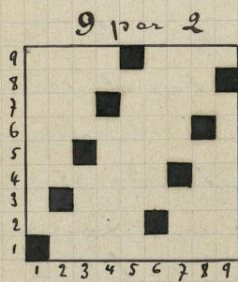
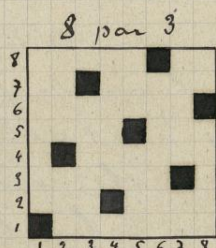
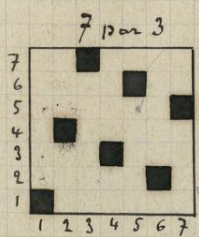
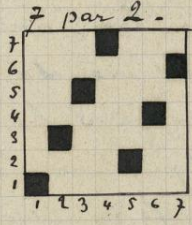
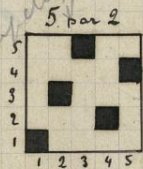
L'un des 2 éléments du tissu, chaîne ou trame doit comme nombre de fils ou de suites au centimètre être annexé sur l'autre élément pour couvrir ce dernier & cacher les points de liage sinon complètement, du moins le plus possible. Le textile annexé qui fait la face d'endroit & c'est précisément la grande concentration ou réduction serrée des fils de ce textile qui produit soit le glacé éclatant, soit le velouté riche dont j'évoque au parol plus haut, c'est à dire que pour faire des satins par la chaîne il faut

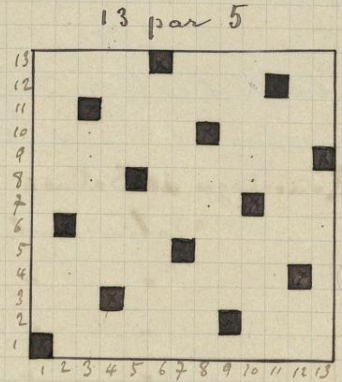
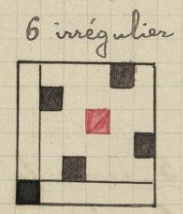
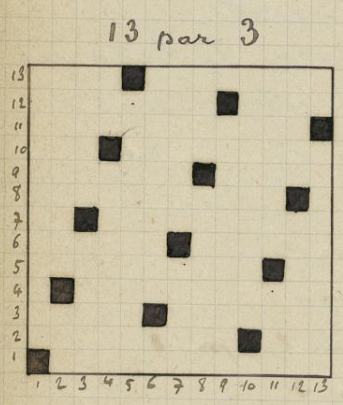
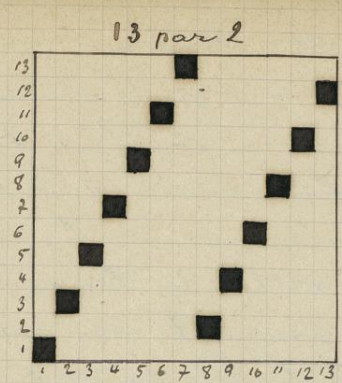
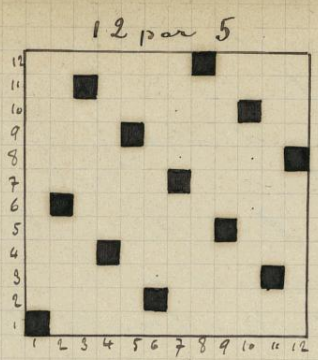
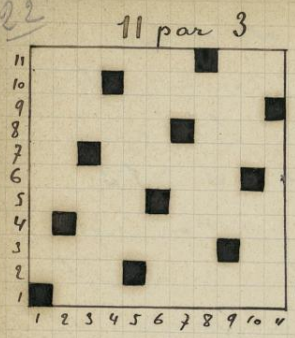
mettre beaucoup plus de fils que de dents en trame x pour les satins par trame on mettra beaucoup plus de dents que de fils en chaîne. Les satins modules de 5 à 13 inclusivement sont seuls employés comme textiles de tissus unis. Le satin module 13 fournit un admirable satin pour l'article damas pour ameublement, de min du jacquard. Voici les modules de tous ces satins dont quelques-uns ont plusieurs modes d'ascension.

Remontages des Satins :

- Satin module 5, remonté par 2
- " " 6, irrégulier
- " " 7, remonté par 2 & par 3
- " " 8, remonté par 3
- " " 9, remonté par 2
- " " 10, remonté par 3
- " " 11, remonté par 2 & 3
- " " 12, remonté par 5
- " " 13, remonté par 2, 3 & 5 -

*Satin crasse à gauche
longue chaîne*





Vous remarquerez que plusieurs de ces satins peuvent se faire par plusieurs modes d'ascension. On peut, il est vrai, construire un satin module 8 en remontant par 5 mais les solutions par 5 x par 3 ne sont pas distinctes l'une de l'autre; celle par 5 donne tout simplement la croisure de droite à gauche, tandis que celle par 3 la donne de gauche à droite. En conséquence les modes d'ascension par 5 et par 3 fournissent simplement des marches de pointe symétriques ou inverses mais nullement des disséminations de points parfaitement distinctes. Vous allez comprendre ce que j'entends par ces mots: mode d'ascension. Prenons pour exemple un satin de 5. La fig. 17 représente un échiquier composé de 5 cases sur chacun de ses côtés. Les rangées verticales de cases correspondent, vous vous le rappelez aux 5 fils de chaîne compris dans l'armure et les rangées transversales de cases correspondent aux dîtes ou insertions de trame

23
Après le 1^{er} point de liage placé à l'angle inférieur de gauche il suffit de remonter de 2 cases sur le second fil de chaîne à partir de la 2^{de} denture pour tomber sur la 3^{me} case qui devra être également pointée & ainsi de suite pour les autres liages, c'est cette marche que j'appelle mode d'ascension de pointés. Il en est de même pour les modules représentant un satin de 10 ou 1 de 13.

Dans le satin de 10 on remonte de 3 cases. Dans le satin de 13, l'ascension est de 2, de 3 ou de 5 cases, qui forment 3 dissiminations de pointés différentes. J'appelle satins irréguliers ceux qui ne peuvent pas être construits d'après des chiffres ou des formules parfaitement déterminés. Il n'y a pas de satins, fussent ils irréguliers, qui puissent se construire sur les modules de 2 & 3 cases. En effet, qu'on s'ingénie de toutes manières à placer les points, on n'arrive toujours à ne faire qu'une toile ou un serge & non un tissu à décochements sautés. Sur le module de 4 cases, on ne peut obtenir que la transfiguration ci-dessous. Cette armure n'est autre que celle d'un serge de 4 fig. 23 dans lequel les dentures 3 & 4 ont changé de place. C'est la borne donc à une simple réduction. On considère cela comme un satin de 4, mais en réalité on obtient un serge contredit, c'est à dire un pointillé dont les 2 derniers points qui lient les dentures 3 & 4 s'opposent comme sens de décochement aux 2 points liant les 2 premières dentures. Sur le module de 6 cases, c'est à dire sur le plan

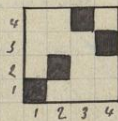


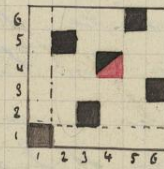
Fig. 27

du papier quadrillé de ce module, on arrive bien il est vrai comme pour le satin irrégulier de 4 à disposer les 2 points de liage de façon à ce que chacun d'eux se trouve à l'intersection d'un fil et d'une dent; on a ainsi le croisement complet des 6 dents avec les 6 fils mais alors ces joints sont jetés forcément d'une façon bizarre sinon désordonnée. La figure ci-dessous fait bien ressortir l'irrégularité de la répartition des points de liage.

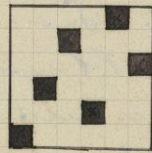
- Construction du Satin de 6 -

Voici comment je propose de construire un satin de 6. Je commence par poser un point de liage dans la première case inférieure de gauche du plan quadrillé module 6 fig. 28. Puis j'inscris

dans le même plan un carré dont les côtés viennent



- Satin de Sedan -



- Fig-28 -

fournir un second plan ayant 5 cases de base et 5 cases de hauteur. En un mot j'inscris un module 5 dans un module 6 ainsi que le montrent les traits qui limitent ce module 5. Alors je place au milieu de cet échiquier de 5 cases carré un liage sous forme de point rond pour le rendre distinct dans sa position centrale. Le point qui se trouve juste au milieu d'un quadrillé de 5 doit être

considéré maintenant comme un des liages d'un satin de 5 ordinaire. Nous n'aurons plus qu'à construire ce satin de 5 par le procédé connu, c'est à dire en remontant de 2 cases sur chaque fil pour poser les 4 points, qui complètent le satin de 5 dans le plan du module inscrit. On voit combien cela est simple; c'est tout bonnement un satin de 5 avec point générateur central, dont le module est inscrit dans le module de 5; ce dernier contenant un point unique d'intersection du premier fil avec la première suite, il est conséquemment facile de retenir ce mode de construction.

Vous vous rappelez que je vous ai donné pour les armures décochant par un fil une notation abrégée consistant à placer à côté d'une simple suite de l'armure un signe indiquant le sens de la croisure d'un sergé. Eh! bien, la notation d'un satin quelconque est aussi simple: étant donné une première suite d'un satin il suffit de noter à la suite de cette suite le chiffre d'ascension correspondant à son module. Si l'ascension doit se faire comme d'habitude, c'est à dire de gauche à droite, on met le point initial ou générateur dans la première case de gauche de la suite donnée comme type.

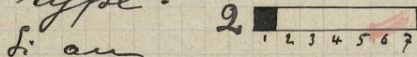


Fig: 29

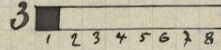


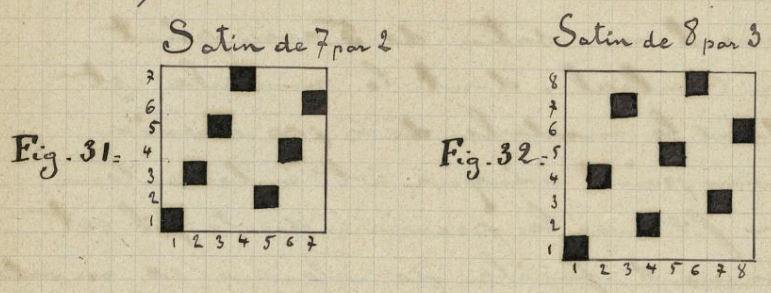
Fig: 30

contraire

pour obtenir certains effets de sillon on veut que l'ascension se fasse dans le sens opposé on mettra le point initial dans la première case de droite.

Ex: Étant données les 2 suites ci-dessus avec

notation (fig. 29 & 30) on en déduira :
 1^o pour la fig. 29: un satin de 7 points de gauche à droite, ascension par 2.
 2^o pour la fig. 30: un satin de 8 points de gauche à droite, ascension par 3. On aurait par conséquent les mises en carte complètes ci-dessous :



Art de décomposer les tissus -

Maintenant que nous avons fait connaissance avec les 4 armures fondamentales je crois devoir vous faire passer en revue les divers procédés que je mets en pratique pour analyser les tissus les plus simples comme les plus compliqués. D'abord ce qu'il faut pour approfondir la fabrication & réussir dans cette voie, ce sont des échantillons & le plus d'échantillons possible. Vous devez en chercher partout, chez les marchands de nouveautés, chez les g^{ds} confectionneurs, chez les négociants en échantillons, maisons toutes spéciales & dont le commerce consiste à acheter les tissus en pièces & à découper ces pièces en morceaux de grandeurs différentes selon les rapports des dessins & des armures, et à envoyer sous cette forme à des abonnés des tissus les plus récemment parus. Pour chaque saison tous ces échantillons peuvent être placés par genre & les plus

21
remarquables doivent être l'objet de l'analyse.
Cette analyse est alors praticable, car on
a sous les yeux des tissus dignes d'un examen
attentif. Ces échantillons on peut les manier
à toute heure, prendre son temps pour les
étudier dans le silence, c'est à dire loin
de toute distraction, puis il convient de
réunir dans des albums spéciaux toutes
les étoffes décomposés en plaçant au regard
de chaque reste d'échantillon la mise en
carte qui convient à la configuration de la
texture. Voilà ce qu'il faut s'empresse
de faire au début des études de fabrication.
Possesseur d'échantillons vous ne reculerez pas
devant le travail qu'impose la décomposition
des tissus. Pour décomposer une étoffe il faut
être du métier pour comprendre tout l'intérêt
que représente cette opération délicate; car,
sachy-le bien, l'homme pratique
suffisamment exercé dans l'art du montage
des métiers peut au fur à mesure qu'il
avance dans l'examen détaillé d'un tissu,
dire comment on est parvenu à produire ce
réseau, indiquer la forme du métier qu'il
a fallu pour cela, énumérer les organes
nécessaires, se rendre compte enfin de la
disposition du mécanisme mis en œuvre.
L'industriel éprouve une grande satisfaction
lorsqu'à chaque phase de son analyse
apparaît dans son esprit, organe par organe,
les parties, qui par leur réunion soigneusement
combinées, doivent constituer l'ensemble du
métier nécessaire à l'exécution du tissu,
sujet de son étude. Vous le voyez, l'art de
décomposer une étoffe conduit à des
résultats précieux; lorsqu'un jeune
fabricant tient d'honneur de devenir

23
habile, il s'empresse de se livrer à cet exercice. En peu de temps il lui sera possible d'acquiescer les notions les plus solides & les plus variées pour la profession qu'il est appelé à exercer. Il acquiescera une assurance, une habileté telle, qu'il finira même par comprendre à l'inspection d'un échantillon, ce qui nécessitait de minutieuses recherches au début de ses études en fabrication. En effet l'échantillon pour le manufacturier c'est le ciel pour l'astronome. Voulez-vous faire un contre-maitre habile, faites-le faire par l'analyse des tissus dont la variété est immense une étude approfondie des innombrables procédés, mis en œuvre pour le croisement des matières textiles.

Méthode de Décomposition

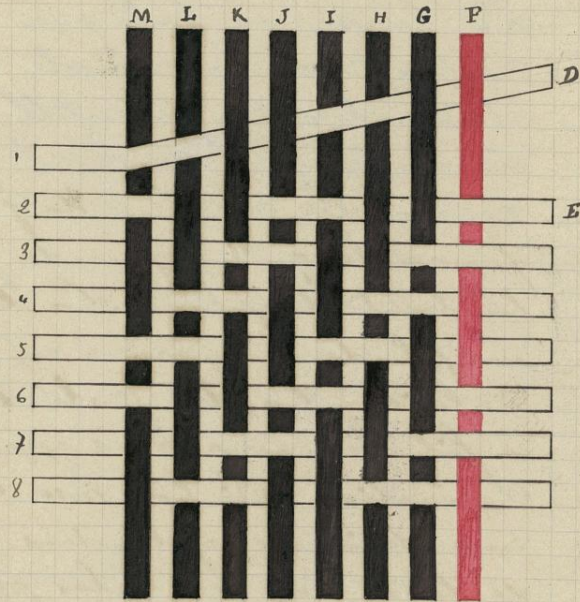
On emploie deux longues aiguilles, une loupe à un compte-fil, les pinces dont se servent les horlogers sont souvent nécessaires pour des tissus compliqués, afin d'enlever un J un α avec beaucoup de précautions soit les fils de trame, soit les fils de chaîne, dont on veut étudier les mouvements & la réduction. On se sert de deux longues aiguilles, une pour séparer les fils & l'autre pour servir de point de repère. La loupe sert à grossir les fils le plus possible & à faire apercevoir leur marche; cet instrument permet également à l'œil d'embrasser un espace de tissu assez large & il laisse une grande quantité de lumière pénétrer sur l'échantillon que l'on veut analyser.

On glisse sous la loupe un fragment
suffisant de l'étoffe à décomposer. On
attache le morceau d'étoffe sur le pupitre
avec des punaises ou des petits clous. On
exécute le défilage des textiles avec la
main droite armée d'une longue aiguille.
La loupe ne sert que pour l'étude de la
contexture. Le compte-fil s'emploie pour
rechercher la quantité de fils & la quantité
de duites que contient l'étoffe dans un
centimètre carré. Un jour oblique est plus
favorable qu'un jour de face ou qu'un jour
tombant d'aplomb. La lumière, arrivant sur
un fil de manière à en éclairer un côté &
à laisser l'autre côté dans l'ombre, rend
ce fil beaucoup plus apparent & facilite ainsi
l'opération. Si l'on pose l'un contre l'autre
une série de cylindres & qu'on les éclaire
de face, ces gros tubes placés à une certaine
distance de l'œil, finiront par ne plus
présenter qu'une surface plane, mais si
on déplace graduellement le foyer lumineux
& qu'on le porte vers l'un des côtés de la
rangée des cylindres, les ombres que l'on
déterminera sur le côté opposé de chaque
tube rendront ces derniers distincts & on
pourra à la même distance que tout-à-
l'heure les compter facilement. En
conséquence, examinez d'abord les fils de
chaîne, ce sont ces derniers, qu'il faut
placer de façon qu'ils soient éclairés de
côté; la trame devant être étudiée à son
tour comme croisement ou comme
réduction, il faudra faire faire un quart
de tour à l'échantillon pour rendre cette
trame perpendiculaire aux rayons
lumineux & placer ainsi les duites dans les

conditions favorables que je viens de recommencer.

Découpage en fils droits.

Pour disséquer un échantillon il faut le couper de façon à avoir un carré parfait ou un rectangle. En général pour poser un échantillon sur le pupitre de manière d'avoir les fils dans le sens longitudinal & les duites transversales.




- Fig. 33 -

Absolument comme ces textiles sont placés par rapport à l'ouvrier dans la position du travail. Ce découpage en fils droits facilite d'ailleurs le défilage ou le défilage. Effiler une étoffe, c'est la défilage dans les deux sens. Cela consiste à former de petites franges destinées à soutenir les fils de chaîne ou de trame dont on cherche à connaître le mode d'évolution & même la nature avant leur enlèvement définitif de l'échantillon (Voyez fig. 33.) - Avant d'entreprendre l'étude d'une première duité, il faudra choisir un fil de chaîne qui servira de premier filon & à partir duquel on commence toujours à compter.

31

Ce premier fil sera en **F** (fig. 33.) c'est à dire dans le coin supérieur de droite : on choisit le fil à droite parce que c'est la main droite qui opère le défilage. Je choisit aussi la première suite en haut de l'échantillon parce que le jour arrive en plein sur cette partie. Marquons ce fil très important en une couleur qui diffère de celle des autres fils. Maintenant opérons de notre première suite le défilage ou effilage de décomposition en écartant légèrement avec l'aiguille tenue de la main droite, la première suite **D** du côté où se trouve le fil selon **F**. Que voyons-nous en examinant cette suite ? Nous remarquons qu'à partir du fil **F**, la suite **D** passe sous les fils **F** & **G** puis sur les fils **H** & **I**, sur les fils **J** & **K** et sur les fils **L** & **M**. Cela nous fournit une première suite : à savoir que probablement le rythme de l'armure sera un Casimir puisque nous voyons passer la trame sous deux fils, puis sur deux fils à ainsi de suite avec persistance jusqu'au fil **M**, qui est ici le huitième dans la disposition. Je dis probablement car il ne faut pas hâter l'armure qui pourrait être tout autre qu'un casimir bien que commençant par 2 pris, 2 laissés. Notons cette première suite en écrivant tel que nous la donne la direction α en la plaçant en tête d'un échiquier de 8 cases. Je prends ces 8 cases arbitrairement parce que nous avons posé notre examen jusqu'au 8^{ème} fil de chaîne pour l'étude de la première suite. La fig. 33^{bis} nous montre comment il faut placer cette

Fig. 33^{bis}  1^{ère} suite fig. 33

32
duite figurée pour qu'elle soit en concordance avec celle de l'échantillon fig. 33. Ce poste doit être évidemment comme je viens de le dire en haut de la suite en carte puisque la 1^{ère} doute D se trouve en haut de l'échantillon. En plaçant ici la doute E (fig. 33) dans la position qu'occupe la doute au sommet de l'échantillon & en venant comme ci-dessous (fig. 33 bis) poser la seconde doute sous la première, la troisième sous la seconde & ainsi de suite, au fur & à mesure que nous aurons fait le mode de pointe de chacune de ces doutes nous constaterons évidemment à l'armure qui va se construire sur papier quadrillé le véritable sens de croiture que l'on remarque sur l'échantillon. Maintenant en levant la première doute D dont nous n'avons plus besoin puisque nous en connaissons la marche & analysons la 2^{ème} doute E (fig. 33.), celle-ci passe sur le fil E, sous les fils G & H, sur les fils I & J, sous les fils K & L & sur le fil M. Cela nous donne l'évolution de la 2^{ème} doute D (fig. 33^{ter}) Ici encore nous remarquons un rythme de 2 pris, 2 laissés & il se confirme de plus en plus dans notre esprit que le tissu pourrait bien être un casimir. Nous voyons en effet que le pointe de la 2^{ème} doute, n'est autre que celui de la 1^{ère} reculé d'un rang vers la gauche. Cela nous donne, je le répète la presque certitude que le tissu qui est ici l'objet de dissection est un casimir. En effet l'analyse des 3^{ème} & 4^{ème} doutes confirme pleinement nos prévisions.

Remarquons bien que nous ne nous sommes point hâtés de conclure puisque nous présentons bien le résultat à que conformément aux prescriptions que j'é vous ai données, nous avons poussés cette opération jusqu'au point où le doute n'était plus possible. Inutile conséquemment d'aller plus loin dans le travail de décomposition. Cette figure prouve incontestablement que notre analyse est complète en ce qui concerne la

Fig. 33^{1re} 2^{ème} suite fig. 33

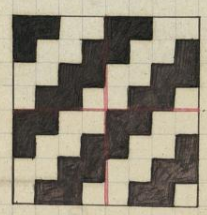


Fig. 34

texture de l'étoffe. Cette mise en carte nous fournit 2 rapports transversaux ou rapports chaîne complets & 2 rapports longitudinaux. La croisure qui va de gauche à droite sur l'échantillon fig. 33 va également de gauche à droite sur la mise en carte fig. 34. Cette mise en carte est donc la traduction fidèle du tissu. Pour vérifier l'exactitude de l'opération, on doit, après avoir choisi une première droite pour point de départ procéder à l'effilage de décomposition des fils de chaîne en faisant glisser à leur tour ces derniers un à un sur les droites. On note alors successivement la marche ou l'évolution de chaque fil de chaîne sur une rangée verticale de cases & sur du papier quadrillé. toutes ces rangées occupent ainsi sur la mise en carte l'ordre de position & le sens qu'occupaient les fils dans les tissus. On fait conséquemment pour analyser les fils de chaîne ce que nous avons fait pour étudier la marche des droites & on obtient

ainsi une nouvelle mise en carte qui reproduit le rythme du tissu & le sens de croisure trouvé l'un & l'autre déjà dans la première opération. Cette deuxième analyse sert donc de preuve à la précédente.

Echantillon proposé



Mise en Carte



Korskrew (module 7)

Sabins de 7 par 6 avec points supplémentaires

- Sens des fils - Sens des truites -

Si l'échantillon à décomposer contenait sur l'un de ses cotés ne fut-ce qu'un petit fragment de lisière, le sens des fils de chaîne serait évidemment donné par cette lisière puisque celle-ci est parallèle aux fils & que c'est contre elle que les truites opèrent toujours leur retour dans la chaîne, mais ce précieux document fait presque toujours défaut & le décompositeur éprouve une très grande difficulté pour déterminer d'une manière précise quel est le textile qui a servi de chaîne & quel est celui que l'on a employé pour trame lors de la fabrication du tissu. Néanmoins quelques indices peuvent guider l'opération. Ces indices portent sur ce fait, que dans l'exécution d'un tissu, la chaîne éprouve beaucoup plus de fatigue que la trame & que dans un morceau d'étoffe, le textile

le plus résistant, peut suivant certaines conditions que je vais indiquer être considéré comme étant la chaîne, tandis que l'autre moins résistant sera la trame.

Synthèse Générale

1^o : Un textile simple très tordu et résistant quoique simple est un fil de chaîne, s'il est croisé avec un autre textile également simple mais peu tors & peu résistant. Conséquemment ce dernier sera la trame -

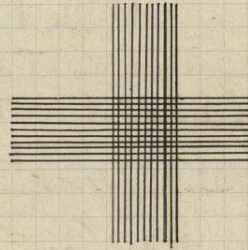
2^o : Un fil de 2 bouts retors indique encore & d'une plus forte raison la chaîne. S'il est tissé avec un textile simple, faiblement tors & offrant relativement peu de résistance, ce dernier sera encore la trame -

3^o : Dans un tissu dont l'une des matières est assez fournie en compte & l'autre moins fournie, c'est la dernière qui est la chaîne si étant simple ou double elle est beaucoup plus résistante par son tors -

4^o : Dans un tissu dont les deux textiles sont chacun en deux bouts retors, l'un des textiles étant en belle matière & en fils fins très serrés en compte, l'autre en fils plus gros moins serrés en réduction & d'une matière différente & moins coûteuse, c'est le textile fin & plus fourni comme réduction qui est la chaîne. Cels sont les principaux signes aux quels on peut reconnaître la chaîne dans un morceau d'étoffe qui ne contient sur l'un de ses cotés aucun fragment de lisière révélatrice -

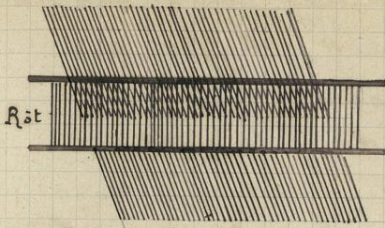
J'ai donné dans une des dernières leçons un moyen de trouver le nombre des fils de chaîne & de trame au centimètre, mais il arrive parfois que la chaîne ou la trame est si serrée en réduction & si enchevêtrées comme croisement que l'on ne peut pas facilement en compter les fils & la coupe. Dans ce cas on peut se servir du moyen suivant : on prend un morceau

93
d'étoffe de 3 centimètres² environ & on effile
avec soin ce morceau sur ses 4 cotés de façon
à arriver juste à n'avoir plus qu'un
centimètre carré d'étoffe au centre ainsi que
le montre la figure 35. On enlève alors
avec beaucoup de précautions: 1^o un fil
de chaîne que l'on met
à part 2^o une dent que
l'on place d'un autre côté
& autant que possible sur
un papier dont la teinte
rend ces petits bouts
apparents. On continue
ainsi en comptant les fils
de chacun des éléments
du tissu jusqu'au dernier
& l'on arrive ainsi, sans
compte-fil, à avoir la réduction exacte.
C'est-à-dire le nombre de fils & de dents du
tissu.



- Fig. 35 -

Quant au retrait de l'étoffe au tissage
& après teinture, il tient à tant de causes
qu'il serait très difficile de le soumettre à
une règle générale. Nous dirons principalement
pour le lainage que plus la matière est
fine & douce & à fibres susceptibles de
briller plus le retrait de l'étoffe est grand
dans le sens de la laize: aussi doit-on
autant que possible tâcher de savoir
quelle était la laize ou largeur de la chaîne
en passant dans le rôt, c'est-à-dire dans
l'espèce de râteau dont les dents parallèles,
les unes aux autres & également distancées,
maintiennent en largeur la chaîne qui
les traverse; car l'effort exercé par les
temples sur les lisières afin d'empêcher
le tissu de se rétrécir, ne se ressent que

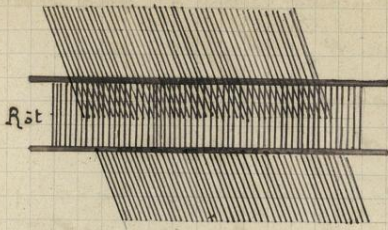


- Fig. 36 -

sur quelques centimètres, à l'étoffe subit bientôt un retrait très prononcé. On n'a en conséquence la vraie largeur du montage qu'à l'endroit où la chaîne passe dans le rêt

ou peigne fig. 36.

Vous avez vu comment on parvient à décomposer un tissu à texture simple et comment on arrive à découvrir le rythme ou mode d'évolution des fils ou des droites qu'on rapporte de l'armure. Vous avez également compris la manière de compter les fils et les droites afin de déterminer la réduction de chaque textile dans la composition de l'étoffe que vous soumettez à l'analyse, mais il ne faut pas toujours vous en rapporter à cette première révélation; il est bon parfois de contrôler l'opération pour vous assurer de l'exactitude du résultat obtenu. Or il est un moyen bien facile de savoir si les réductions chaîne et trame sont justes. Le moyen consiste à compter combien le rythme se trouve répété de fois dans un centimètre carré soit dans la largeur du tissu si c'est le compte de fils de chaîne que vous voulez vérifier; soit la hauteur de ce même échantillon si c'est le nombre de droites que vous contrôlez avec celui qui a été trouvé dans votre première étude. Pour le casimir, par exemple vous savez que le rythme est: 2 lâchés, 2 pris, aussi bien sur la hauteur que sur la largeur d'un centimètre carré. Pour les autres tissus cherchez combien de fois vous aurez la répétition du rythme,



- Fig. 36 -

sur quelques centimètres et
l'étoffe subit bientôt un
retrait très prononcé. On
n'a en conséquence la
vraie largeur du montage
qu'à l'endroit où la
chaîne passe dans le rât

ou peigne fig. 36.

Vous avez vu comment on parvient à
décomposer un tissu à texture simple et
comment on arrive à découvrir le rythme ou
mode d'évolution des fils ou des diuites qu'on
rapporte de l'armure. Vous avez également
pris la manière de compter les fils et les
diuites afin de déterminer la réduction
de chaque textile dans la composition
de l'étoffe que vous soumettez à
analyse, mais il ne faut pas toujours
s'en rapporter à cette première
révélation; il est bon parfois de contrôler
l'opération pour vous assurer de
l'exactitude du résultat obtenu. Or il
y a un moyen bien facile de savoir si les
réductions chaîne et trame sont justes. Le
moyen consiste à compter combien le rythme
trouvé se répète de fois dans un centimètre carré
et dans la largeur du tissu si c'est le compte
des fils de chaîne que vous voulez vérifier;
et la hauteur de ce même échantillon si
c'est le nombre de diuites que vous
contrôlez avec celui qui a été trouvé dans
votre première étude. Pour le casimir, par
exemple vous savez que le rythme est: 2
traversés, 2 pris, aussi bien sur la hauteur
que sur la largeur d'un centimètre carré.
Pour les autres tissus cherchez combien
de fois vous aurez la répétition du rythme

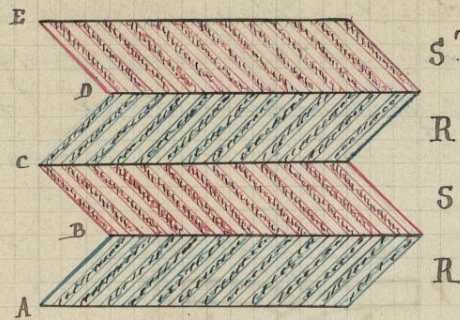
ou combien de fois vous aurez la croisure
 & multipliez ce nombre par n , chiffre que
 représente le raccord d'armure; vous
 obtiendrez ainsi le nombre de fils à de
 suites compris dans votre mesure &
 il est assurément plus facile de compter
 par groupes de n fils que de compter
 ces fils un à un.

Maintenant occupons-nous du rôle que
 joue le sens de la croisure dans les étoffes
 par rapport à la torsion des textiles. Je
 l'ai déjà fait pressentir dans une
 leçon antérieure. Il influe singulièrement
 sur l'aspect des tissus qui ont pour
 base l'une des 3 armures fondamentales:
 le casimir, le serge, le satin & leurs
 dérivés. Cette influence est surtout très
 prononcée dans les étoffes de laine en
 Casimir. Lorsque la croisure va de
 gauche à droite elle détermine une
 diagonale fournie & nette qui a pour
 ainsi dire l'aspect d'un fil continu.
 Elle constitue alors la face d'endroit.
 Lorsque, au contraire, la croisure va
 de droite à gauche elle semble maigre
 & mal définie. Les dièdes sont comme
 écartés les uns des autres. Ce sens
 détermine un envers très accusé bien que
 le casimir n'ait pas d'envers. Les fils sont
 aussi flottés sur une face que sur l'autre:
 2 laissés, 2 pris. Pourquoi si en disposant
 l'armure de manière à faire un tissu en
 zig-zag comme le représente la fig. 37,
 arrivera-t-on à ce résultat caractéristique,
 à savoir que les bandes transversales
 R & R' offrent sur la face d'endroit une
 croisure très folie & très accusée que A & A'

B x de C. en D tandis que les bandes S x S' présentent de B en C x de D en E un tissu sec a sans effet sensible de diagonale?

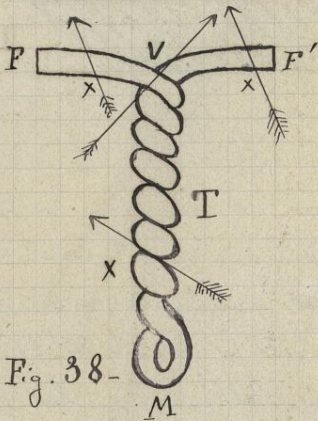
Pourquoi enfin en retournant le tissu, en renversant par conséquent le sens de croiture, remarque-t-on un résultat tout a fait

inverse: à savoir que les bandes R x R', jolies d'endroit, sont laides d'envers comme l'endroit des bandes S x S', qui elles présentent a l'envers une diagonale bien accusée? Pourquoi ce qui est bien défini sur chaque face correspond il précisément aux bandes transversales dans lesquelles la croiture monte diagonalement de gauche a droite tandis que ce qui est mal défini sur chacune de ces mêmes faces correspond aux bandes transversales ou la croiture se dirige de droite a gauche? On peut en étudiant le sens de torsion des fils employés pour chaîne a pour trame arriver a trouver une première réponse aux questions qui précèdent. Ainsi on a remarqué que entre le sens du tors de la trame a le sens des fils de chaîne sont opposés au sens de la croiture, cette croiture est parfaitement définie comme laquette diagonale. Le contraire a lieu lorsque ces conditions ne sont pas remplies.

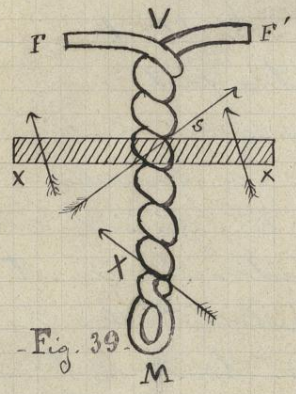


- Fig. 37 -

Les figures 38a 39 vont nous servir à expliquer ces effets divers. Tout d'abord pour fixer les idées, prenons un fil de laine simple fig. 38 a tournons convenablement avec les doigts les extrémités de ce fil simple jusqu'à ce qu'il soit suffisamment tordu pour s'enrouler sur lui-même vers le milieu M de sa longueur;



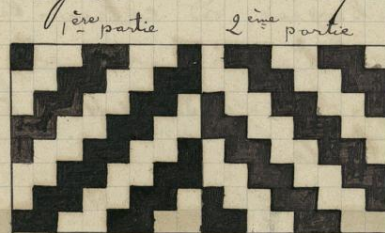
- Fig. 38 -



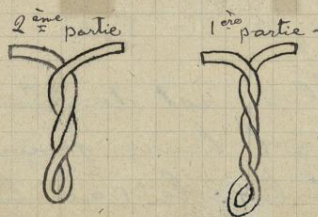
- Fig. 39 -

il constituera ainsi un nouveau fil double qui se placera je suppose perpendiculairement aux bouts simples qui resteront horizontaux de F en F'. Si maintenant nous recherchons dans cette fig. 38 quel est le sens de torsion le plus des bouts simples F et F', nous remarquons que c'est celui de la partie double T. D'inst dans cet exemple les spires se dirigent tous de droite à gauche parce que la partie double MV est perpendiculaire aux bouts simples F et F'. Si la partie MV était parallèle les spires seraient opposés attendu qu'un fil simple qui par suite d'un excès de torsion s'enroule sur lui-même, fournit une sorte de pas de vis contraire à

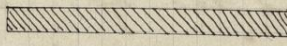
celui qu'il présente à l'état de fil simple.
 Eh! bien, si la croisure du casimir va
 de gauche à droite comme l'indique la
 flèche S fig. 39, si cette croisure se
 dirige dans un sens opposé à celui de la
 chaîne MV & de la trame FF' , la
 croisure est admirable de rondeur & de
 netteté; on obtient ainsi la face d'endroit
 du tissu, l'autre face où la croisure
 est plate constitue l'envers. Si au contraire
 en tissant vous faites monter la croisure
 de droite à gauche, la croisure est alors
 mauvaise; c'est l'autre face qui dans ce
 cas présente un bel aspect & devient face
 d'endroit. Ainsi la croisure fait face
 d'endroit quand son sens est opposé au
 sens des spires ou au sens de torsion de la
 chaîne; la croisure fait face d'envers
 quand elle se dirige dans le sens même
 de la torsion des fils & des duites. Voilà
 pourquoi dans certains tissus & notamment
 dans les armures chevron on est obligé
 d'employer des fils de torsions différentes
 lorsqu'il s'agit de les exécuter. Les
 chevrons sont formés de croisures allant en
 zig-zag & s'opposant symétriquement, pour
 former le V. En regard de chaque bande
 de V, on place
 une bande de
 chaîne dont les
 spires offrent
 opposition à la
 direction de
 cette branche &
 on obtient ainsi
 de très belles
 croisures soit



- Fig. 40 -



qu'elles montent de droite à gauche ou de gauche à droite. Il est très important pour nous de savoir que la croisure est nette lorsqu'elle s'oppose à la direction des spires des textiles employés comme chaîne & comme trame. En France on trame en fils simples, les spires allant de droite à gauche (fig. 41).

Lorsque l'on tient le fil tendu horizontalement quel que soit le côté ou on se place pour le regarder pourvu qu'on le maintienne dans la position qu'il a dans l'étoffe sur le côté choisi pour l'endroit de votre étoffe & que le sens des sillons soit opposé au sens des spires de la droite, on aura une croisure noircie & bombée pour toutes les armures  . Fig. 41-
 faisant diagonale
 ou pour plusieurs satins.

Dérivés des Armures fondamentales.

La toile, vous vous le rappelez n'exige que 2 fils au rapport longitudinal, c'est-à-dire, toute armure tirant son origine de la toile c. e. d. ayant un mode d'évolution analogue à celui-là, soit par 2 droits au rapport, soit par 2 fils jumelés & 1 fil seul, (fig. 42 - 43. 44. 45) sera un dérivé de la toile.



Fig. 42



Fig. 43



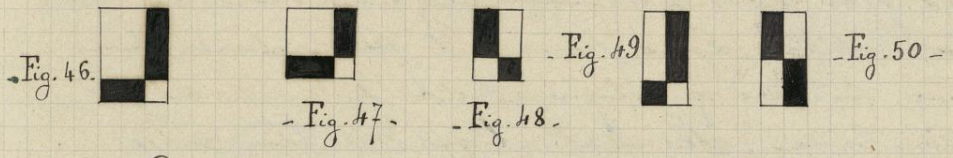
Fig. 44



Fig. 45

Il en est de même, comme nous le verrons tout à l'heure pour toutes les armures fondamentales: le cashmir, le serge, le satin.

Les figures #2, #3, #4 & #5, qui contiennent de 3 à 6 fils au rapport chaîne, mais qui exigent que 2 dentés au rapport trame, donnent des effets de côtes longitudinales par la trame, c. a. d. des reps aux fils de chaîne ou aux lisières. Ces reps ne présentent pas d'invers sauf l'appret que l'on fait subir à l'une des faces pour déterminer l'endroit.



Les figures #6, #7, #8, #9 & #50, qui au contraire nécessitent l'emploi de 3 à 4 dentés au rapport longitudinal & ne comportent cependant que 2 fils de chaîne au rapport transversal fournissent des effets de côtes transversales par la chaîne, c. a. d.

des reps par rapport aux dentés & allant conséquemment d'une lisière



- Figure #9 avec fils de lisière -

jusqu'à l'autre. La fig. #9 peut avoir une autre destination que celle d'un tissu transversal par chaîne. On l'emploie dans la fabrication des mousselines brochées pour rideaux avec chaîne & trame coton. La trame fine sert aux dentés 1 & 2, de l'armure toile faisant le fond de la mousseline & la grosse trame servant à faire le broché du dessin. Cette grosse trame qui forme les dentés 3 & 4 de cette mise en carte est comme vous le voyez passée dans la chaîne sous deux angles d'ouverture semblables puisque les dentés 3 & 4 sont toutes deux pointées: 1 pris 1 laissé. On pour que cette grosse trame ne

44
revienne pas dans la chaîne lors de son retour
sous l'angle 4 similaire de l'angle 3, il
importe que les lisières aient un mode
spécial d'évolution, c. a. d. un procédé de
large autre que celui de l'armure du
tissu. C'est en effet ce que l'on obtient en
employant une lisière de toile ou de
casimir ou bien par un seul fil de toile.
Les fils 3 & 4 se trouveront ainsi insérés dans
la lisière & ne pourront pas revenir sur
eux-mêmes quoique étant sous un angle
similaire. Les observations relatives aux
lisières qui empêchent le retour des drites
similaires s'appliquent également aux
autres figures 46, 47, 48 & 50. Les 2 séries
de dérivés de la toile qui nous servent ici
d'exemples ne sont que des compositions très
simples. On peut varier ces types à l'infini.
Les meilleures dispositions sont celles qui, par
leur mode de croisement tendent non seulement
à donner le plus de relief aux côtes longitu-
dinales ou transversales, mais encore à
solidifier l'envers du tissu par un mode
de soubassement bien lié & invisible à
l'endroit. J'entends par soubassement la
partie du tissu qui est formée par des fils de
chaîne & des fils de trame spéciaux qui
ne produisent que peu ou pas d'effet à
l'endroit de l'étoffe; c'est une sorte de tissu
auxiliaire destiné à supporter ou à enchaîner
l'autre tissu faisant face d'endroit parmi
les dérivés de la toile. Je peux en citer un
ici qui est très remarquable non seulement
par la perfection & l'originalité de son
effet d'endroit, mais encore par l'ingéniosité
de son soubassement. Vous n'êtes point, il
est vrai suffisamment initiés aux secrets

de croisement qui constituent les armures complexes pour qu'un semblable sujet puisse être approfondi en ce moment. Toutefois j'espère sans entrer en explication vous montrer avec la figure 51 le mécanisme exact de cet intéressant tissu que l'on appelle piqué reps afin de vous en donner une première idée -

Figure 51.

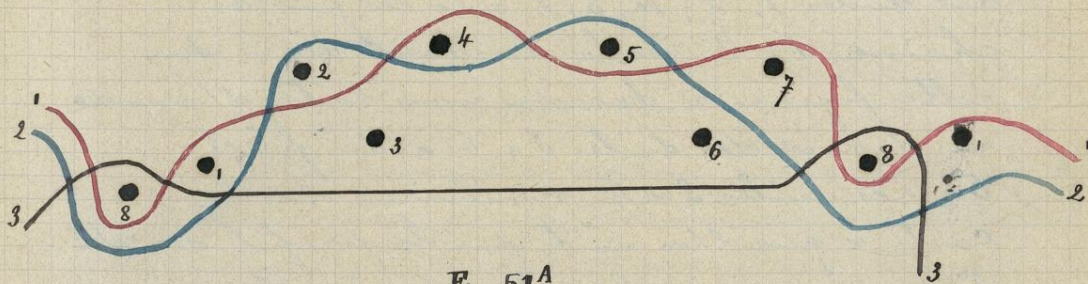
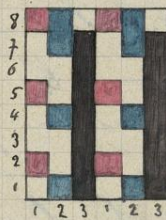


Fig. 51^A



La fig. 51 est le profil de la carte fig. 51^A. Les 8 ronds que contient la fig. 51 représentent la vue en coupe des 8 duites comprises dans le rapport longitudinal de l'armure. Les traits qui ondulent au-dessus & au-dessous de ces ronds simulent les 3 fils de chaîne compris dans le rapport transversal de cette armure. Ils simulent aussi l'évolution spéciale de chacun de ces 3 fils d'après la mise en carte qui contient ici 2 raccords chaîne. Pour plus de clarté, si vous suivez attentivement les ondulations des fils 1, 2 & 3 vous remarquerez :

1. L'espèce de plongeon des fils 1 & 2 sous le

duite 8.

2° La symétrie parfaite des mouvements de ces mêmes fils 1 & 2 de chaque côté de la 8^{ème} duite, le fil 1 passant sur les duites 1 & 7 & le fil 2 passant sous ces mêmes duites.

3° Le passage unique du fil 3 sur la duite n° 8 à sa traînée sous les 7 duites précédentes.

4° Une toile faite par l'entrecroisement des duites 1, 2, 4, 5, 7 avec les fils de chaîne 1 & 2, toile tendant déjà sur cette figure à décrire une sorte d'arcade au dessus des duites 3 & 6 & du fil 3.

5° Les duites 3 & 6 similaires sur la carte & que l'on voit sur le profil de cette figure comme abandonnées à elle-mêmes entre la toile & le fil trainant 3. Eh! bien, il y a sur & sous la duite n° 8, deux efforts qui, par la raison qu'ils sont opposés, concourent au même résultat, savoir: l'effet de côte transversale si apprécié par les consommateurs. Les duites 3 & 6 n'étant d'ailleurs retenues par aucun liage spécial, ne demandent pas mieux que de se juxtaposer, de s'entasser même l'une contre l'autre pour former sur le moindre effort de pression que l'ouvrier exerce sur elles avec son rôt, un faisceau qui égale alors comme grosseur une double duite. Cette double duite interposée si ingénieusement entre la toile & le fil trainant 3, joue le rôle de soubassement & c'est au-dessus de ce soubassement que la toile s'arrondit en forme de côtes transversales pour faire reps d'une lisière à l'autre.

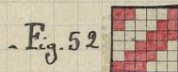
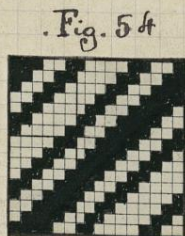
47

L'arrondissement de ce reps, c.à.d. le renflement est d'autant mieux accentué que la couture faite par le fil de piqué au-dessus de la 8^{ème} droite est obtenue dans de meilleures conditions de montage avec 2 ensouples, celle pour le fil 3 étant beaucoup plus tendue que l'ensouple des fils 1 & 2, chose que nous étudierons en son temps.

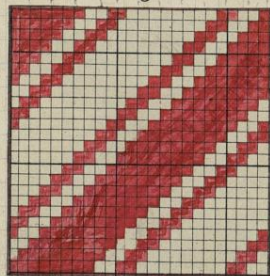
- Dérivés du Casimir -

Le moindre sillon entrant dans la composition de ces dérivés doit toujours contenir au moins 2 points de liège contigus transversalement pour que l'armure ne s'écarte pas du type casimir -

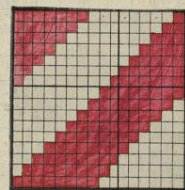
- 1^o Dérivés simples sans envers depuis 3 laisses. 3 pris, jusqu'à 8 laisses, 8 pris.
 2^o Dérivés composés sans envers.



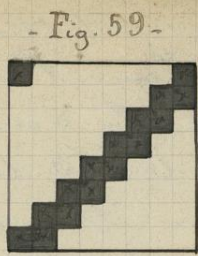
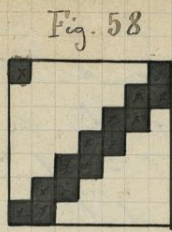
- Fig. 55 -



- Fig. 53 -



3^o Dérivés avec envers s'éloignant un peu du type casimir (fig. 56 - 2 noirs, 3 blancs = fig. 57, 2 noirs, 4 blancs = fig. 58, 2 noirs, 5 blancs = fig. 59, 2 noirs, 6 blancs.)



Je ne donne ici que la première suite de chaque armure parce que d'après un principe énoncé dans une des précédentes leçons, une seule suite dans toutes les armures dont le pointé décoche de un à un fil, suffit pour renseigner le monteur sur le pointé complet de cette armure. Je ne puis clore cette rapide étude des dérivés du Casimir sans vous indiquer les procédés d'assemblage des suites auxquels se prêtent surtout le Casimir & ses dérivés. On peut donc comme vous allez le voir par quelques exemples mélanger méthodiquement les suites d'une armure Casimir de façon à obtenir des effets parfois très jolis. Je donne ici un groupe de 3 figures sous les numéros 60, 61 & 62 -

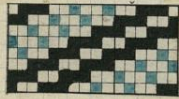


- Fig. 60 -



Fig. 61

Fig. 61^{bis}



Diagonale décochant de 02 fils toutes les suites

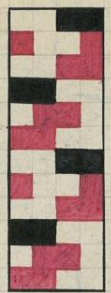
Le bref n° 60 révèle le procédé de construction pour doubler le duitage d'un Casimir.
Le bref n° 62 indique la manière de tripler le duitage de cette même armure

Ainsi en mélangeant 2 armures de casimir de façon à ce que chaque suite paire dans l'ensemble des 8 suites soit le contraire comme pointe de la suite impaire qui le précède. De cette façon on obtient l'armure n° 60 qui fournit un grain délicat.

Exemple: 1^{ère} suite: 2 laissés, 2 pris
 (opposé) 2^{ème} " : 2 pris, 2 laissés

De même pour les suites 3 & 4, 5 & 6 - 7 & 8. On peut aussi

observer le drapage des dérivés du casimir ainsi que le fait ressortir la fig. 61, qui est extrêmement jolie sur l'étoffe quand on a soin de marier 2 nuances de trame convenables. Si l'on veut tripler le drapage, on pointe 2 suites consécutives & on reprend la première pour compléter le groupe des 3 suites - On continue ainsi 3 fois encore pour les groupes qui se suivent mais en observant que la suite qui commence chaque groupe soit l'opposé comme pointe de la suite qui fait la fin du groupe précédent comme le montre la fig. 62 -



- Fig. 62 -

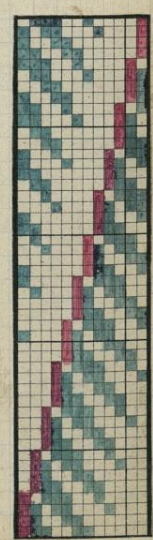
- Armures diagonales à deux Rythmes -

Rythme pour les suites impaires:

1 laissé - 1 pris
 1 " 1 "
 1 " 5 "

Rythme pour les suites paires:

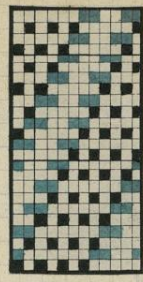
1 laissé - 6 pris
 2 " 2 "
 1 laissé



Faire une diagonale à deux Rythmes:

Pour les diètes impaires:
1 laissé - 2 pris
1 " - 1 "

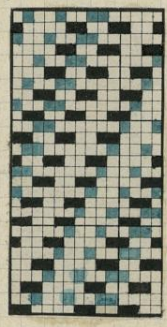
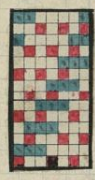
Pour les diètes paires
3 laissés - 4 pris



Faire une diagonale à deux Rythmes:

Pour les diètes impaires
2 laissés - 4 pris
2 " - 2 "

Pour les diètes paires
1 laissé - 2 pris
1 " - 2 "
2 " - 4 "

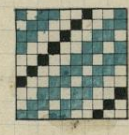


Dérivés du Sergé.

Voici quelques exemples sous les n^{os} 64-65-66-67. L'armure fig. 64, dérivée du sergé de trois faisant petit travers offre un tissu tendant à se plisser naturellement dans le sens transversal. L'armure 65, dérivée du même sergé a pour rythme ainti que l'indique la seule diète de cette figure:

2 laissés - 1 pris
2 laissés 2 pris
1 laissé 2 pris

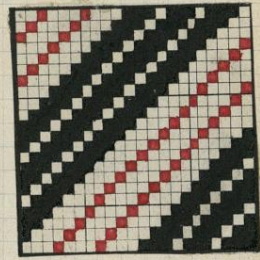
Ce rythme & d'autres analogues peuvent être



formés conséquemment
de l'envers & de l'endroit
du sergé de 3 fils suivant
certaines quantités
calculées. On obtient ainsi
des diagonales très délicates.



Les figures 66 & 67 donnent
le rythme de 2 dérivés du
sergé de 4 fils. Elles sont
construites d'après le même
principe de retournement
que le bref de la figure 65.



Ces 2 armures produisent
de jolies diagonales. On peut varier ces
dispositions à l'infini.

Rythme de la fig. 67:

3 pris - 1 laissé - 3 pris, 3 laissés

Rythme de la fig 67 bis:

3 pris, 1 laissé, 3 pris, 1 laissé, 3 pris, 3 laissés, 1 pris, 3 laissés, 1 pris, 3 laissés

- Dérivés du Satin -

Tous les satins dont le mode de construction
a été indiqué dans les leçons précédentes
peuvent être considérés comme des variétés
du Satin Module 5. Chacun de ces satins
donne lieu à un nombre plus ou moins
grand de dérivés. Ces dérivés peuvent avoir
le caractère d'armures tissu ou d'armures
destin. Le satin module 13, par exemple
se prête à un nombre infini de combinaisons

Pour obtenir ce résultat il faut considérer
soit le premier fil, soit la première duite,
puis ajouter un pointé quelconque au
pointé de ce fil ou de cette duite. Voici

52
un exemple donné avec un premier fil de chaîne. Opérons sur celui des 3 points du satin de 13 qui est de beaucoup préférable comme répartition, harmonie ou dissémination parfaites des points de liage; c.à.d. sur le satin Carré de 13 dont le chiffre d'ascension est 5. Le fil unique de chaîne A va nous servir de base d'opération.



Tous les liages supplémentaires que nous pointerons sur certaines des 12 cases blanches placées au-dessus du liage primitif devront se reproduire exactement, c.à.d. dans le même ordre au-dessus des



- Fig. 68 -

autres points de liage du satin (fig. 68) Puisque pour trouver toute une série de tissus dérivant d'une armure satin prise pour titre d'avancement il suffit d'opérer sur une seule rangée verticale de cases contenant un nombre de cases égal au rapport longitudinal de l'armure, l'opération se trouve ainsi singulièrement simplifiée.

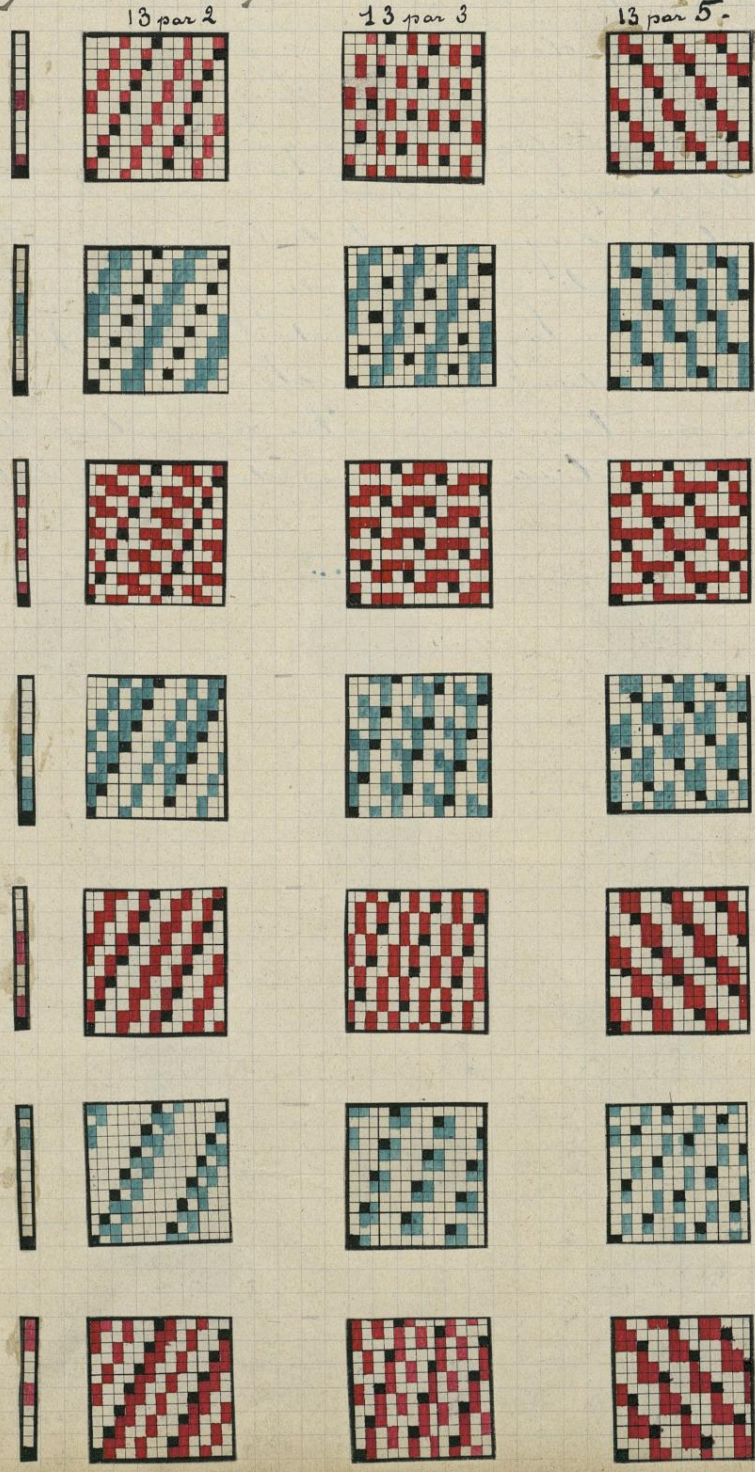
On peut par conséquent aussi pour ce genre d'armures avoir recours à une notation abrégative analogue à celle que je vous ai indiquée pour les sergés & pour les satins. Lorsque l'on voudra faire exécuter par un contre-maitre telle ou telle armure tissu dérivée d'un satin, il suffira de lui donner sous une forme abrégée :

1^o Le premier fil de chaîne avec son pointé supplémentaire

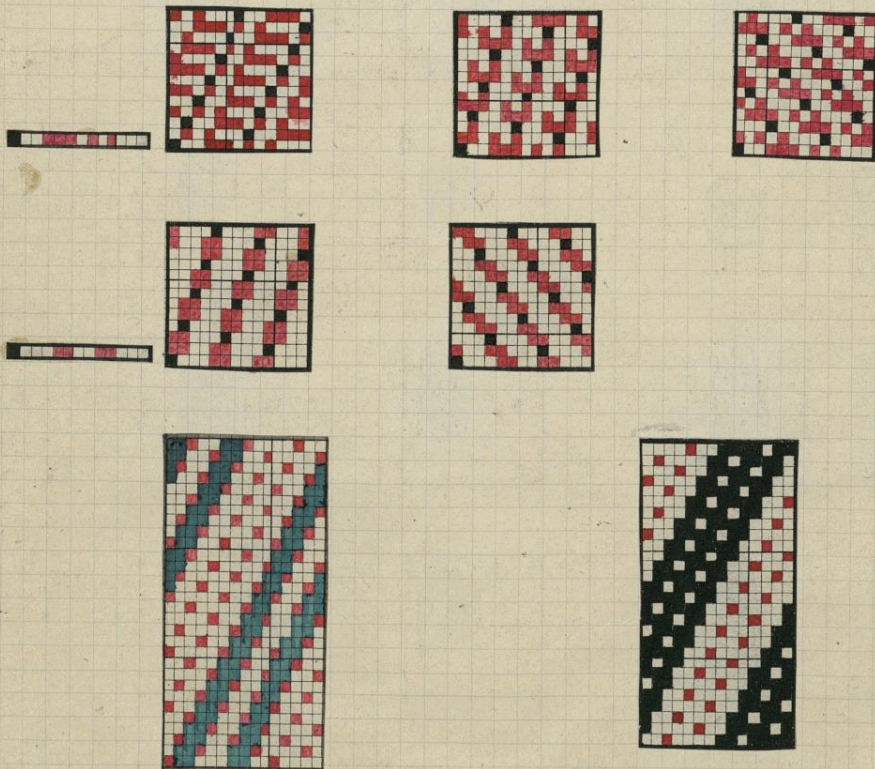
2^o Le chiffre d'ascension que l'on placera au bas de la rangée verticale de cases & le nombre de cases donnant le

module.

Voici 7 exemples de ce genre de notation
d'après lesquels vous pourrez exécuter les
armures entières. Les chiffres d'ascension sont
précisément ceux du module 13 : 2, 3 & 5
ce qui fait 21 armures tissées pour les
7 bandes pointées comme ci-dessous :



Le même résultat s'obtient en opérant sur les diuites au lieu de le faire sur les fils de chaîne. Pour cela on dispose la rangée de cases horizontalement & l'on place la notation du chiffre d'ascension du pointé à la gauche de la bande comme l'indique la figure ci-dessous. On fait alors pour chaque diuite ce que nous avons fait pour chaque fil de chaîne dans les exemples précédents. On exécute en regard de chaque point de liège des autres diuites du satin le report du pointé dans l'ordre indiqué sur la première diuite (fig. 70) On peut donc dans une simple lettre donner à un monteur un nombre considérable d'armures tissées dérivées des divers satins.



Métier à tisser.

Définitions des principaux organes.

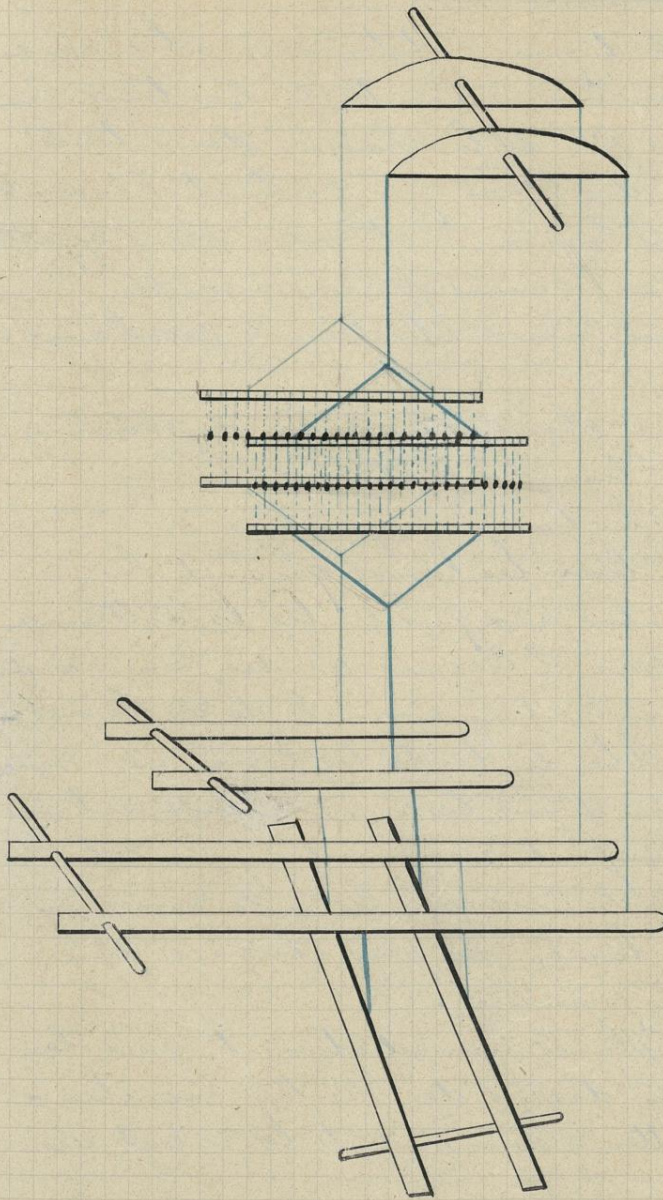
Opérateurs à lames & à marches.

- Endouple = Cylindre ou rouleau placé derrière le métier autour duquel la chaîne est enroulée antérieurement au tissage.
- Enrouleur = Cylindre placé le plus souvent sous le métier & qui reçoit le tissu au fur & à mesure que ce dernier se façonne.
- Lames = Assemblage de petites ficelles appelées lisses destinées à lever ou à rabattre une fraction déterminée des fils de chaîne dont se compose une chaîne entière. Autant il y a de séries de fils à évolution spéciale autant il faut d'assemblages spéciaux ou lames. Si nous voulons faire de la toile il ne nous faut que 2 assemblages de lisses ou lames, l'une pour faire lever ou rabattre les fils impairs, l'autre pour faire lever ou rabattre les fils pairs. Chaque assemblage de lisses occupe une largeur égale à la largeur de l'étoffe qu'on fabrique.
- Liés = Deux triangles de bois placés transversalement & maintenant dans leurs positions verticales les lisses I qui y sont assujetties par leurs extrémités. Liés supérieurs S. Liés inférieurs R.
- Lisses = Petites ficelles en lin ou en coton, en soie ou en laine, selon les articles que l'on fabrique.
- Mailles = Il y a plusieurs sortes de mailles:
Numéro 1 = Maille à Crochet

50
Numéro 2 = Maille à petits œillets
N° 3 = " à grands œillets
N° 4 = " à Coulistes
N° 5 = " à grandes Coulistes -

Mailons = Petits ovales en métal ou en verre
ayant au moins 3 trous.

Dans le 1^{er} est passée la lisse supérieure
" " 2^{ème} " " le fil de chaîne
" " 3^{ème} " " la lisse inférieure



- Rentrage -

Ordre méthodique & déterminé d'avance suivant lequel on exécute le Rentrage ou passage des fils de la chaîne dans toutes les mailles des lisses que contient l'ensemble complet des lames. Cet ensemble s'appelle harnat. Il y a 8 genres principaux de rentrage, que nous étudierons prochainement.

Bricotteaux = Leviers placés à la partie supérieure du métier à lames & destinés :

- 1° A tenir les lames suspendues
- 2° A faire lever les lames quand les contre-marches aux quelles les bricotteaux sont reliés par 2 longues cordes, commandent le mouvement ascensionnel de ces lames -

Harnat = Ensemble de toutes les lames nécessaires à l'exécution d'un tissu. Dans certains centres manufacturiers on désigne cet ensemble de lames par les mots harnais ou équipage. La lame la plus éloignée du tisseur est la première.

Marchettes = Leviers placés immédiatement sous le harnat & au-dessus des contre-marches. Les marchettes commandent le rabat des lames -

Contre-Marches = Leviers placés entre les marchettes & les marches. Elles établissent au moyen de cordes une collation entre les marches & les bricotteaux. Les contre-marches commandent la levée des lames. Les bricotteaux, les marchettes & les contre-marches sont toujours disposés dans le même sens que les lames qu'ils commandent.

Marches = Leviers placés dans le bas du métier suivant un plan perpendiculaire au plan

59
des autres organes. C'est sur ces marches que
l'ouvrier appuie les pieds pour opérer
l'évolution de tous les leviers qui dans un
métier à lames doivent concourir à la levée
ou au rabat des lames -

Courts = Cordons reliant chaque marche à la
contre-marche qui lui correspond pour
opérer indirectement la levée des lames -

Longs = Cordons reliant chaque marche à la
marchette correspondante pour opérer
directement le rabat d'une lame.

Foule = Hauteur, calculée à l'avance, que
doit former la chaîne pour le passage de
la navette. Cet intervalle est produit
lorsque le tisseur appuie le pied sur une
marche. Ce mot désigne également l'angle
plus ou moins grand que produit l'ouverture
de la chaîne.

Embreuvage = Art de disposer, d'après le duitage
d'une armure, les courts & les longs cordons
sur chacune des marches d'un métier à
lever & à rabat. Ce mot s'applique aussi
bien à la configuration graphique de
l'opération qu'à l'opération elle-même,
de même que le mot rentrage désigne le
graphique représentant l'ordre de passage
des fils en mailles en même temps qu'il
indique l'opération manuelle du
rentrage. Je vous dirai bientôt comment
on exécute la configuration d'embreuvage.

Marchage = Cadence que le tisseur doit observer
en foulant les marches avec les deux pieds.
Vous verrez dans une prochaine leçon le
marchage indiqué au tisseur -

60 /
Montage d'un métier à lever & à rabat -

Pour arriver à donner le plus de clarté possible aux explications qui vont suivre vous avez besoin d'une figure simple & claire de tous les organes: Conditions que remplit la figure 73, représentant un montage complet pour fabriquer à bras l'étoffe la plus élémentaire: la toile. La lame, considérée première, c'est à dire la plus éloignée du tisseur doit lever d'abord tous les fils impairs, c. a. d. une moitié de la chaîne, tandis que la deuxième lame rabat en même temps tous les fils pairs. Ensuite la deuxième lame doit lever tous les fils pairs pendant que la première rabat tous les fils impairs. Cels sont les 2 temps à réaliser pour tisser la toile; deux mouvements suffisent pour cela. Ces 2 mouvements successifs sont produits chacun par une marche spéciale. Le premier temps s'obtient quand le pied droit foule la première marche; le second quand le pied gauche foule la deuxième. Si dans la leçon précédente vous avez compris la signification des mots: tricottesux, marchettes, contre-marches & marches, mots désignant les 4 groupes de leviers employés le plus généralement dans un métier à lames, si vous avez pu saisir le rôle que jouent les cordons longs & courts, vous devez déjà vous rendre compte de l'effet qu'on devra obtenir, en disposant sur les marches les longs & les courts cordons, c. a. d. en exécutant l'opération qu'on appelle embrewage, opération que nous montre bien la fig. 73. En un mot il faut comprendre la levée

de la première lame & le rabat simultané de la seconde. Or lorsque l'on appuie sur la 1^{re} marche (celle de droite), le court fait baisser la 1^{re} contre-marche & par la longue corde T_1 fixée au bricotteau de derrière, fait lever la première lame. Mais en même temps le long fixé à cette même marche de droite & aboutissant à la deuxième marchette, tire cette dernière & fait baisser la lame N° 2. En appuyant sur la marche de gauche l'effet contraire se produira & les 2 temps de la toile seront faits.

En conséquence on peut déduire que dans tout métier à lames & à marches où l'on procède par levées & par rabats de lames, les courts font la levée & les longs font le rabat de ces lames - Chaque marche doit contenir autant de courts & de longs cordons qu'elle a de levées ou de rabats simultanés - Il y a toujours autant de contre-marches, de marchettes & de bricotteaux qu'il y a de lames dans le harnat -

Tableau Résumé, donnant
la position des courts & des longs cordons & leur action réciproque
pour chaque foulée

- 2 ^{de} marche - Pied gauche -	- 1 ^{re} marche - Pied droit -
1 ^o Un court aboutissant à la contre-marche de la deuxième lame, la fait lever	1 ^o Un court aboutissant à la contre-marche de la première lame la fait lever
2 ^o tandis qu'un long fait baisser la première.	2 ^o tandis qu'un long fait baisser la deuxième -

162
Il s'agit donc de savoir maintenant comment on parvient à indiquer au monteur l'ordre d'accrochage des courts & des longs dans un montage à levées & à rabats. On a recours pour cela à une écriture conventionnelle qui fera le sujet de la prochaine leçon, mais avant de traiter ce sujet il me reste ici à vous parler encore & très rapidement de deux moyens d'obtenir l'angle d'ouverture de la chaîne autre que celui qui vient d'être utilisé.

Cinti au lieu d'avoir comme vous venez de le remarquer un angle total qui peut être considéré comme étant le résultat de 2 efforts dont l'un fait lever une partie des fils au-dessus du niveau que représente la chaîne tendue & à l'état de repos & dont l'autre fait baisser la seconde partie des fils au-dessous de ce niveau initial. Nous pouvons supposer 2 autres cas : Étant donné un niveau initial, on forme l'angle d'ouverture :

1° Au-dessus de ce niveau par la levée seule des fils sous lesquels doit passer la diète

2° Au-dessous de ce niveau par le rabat seul des fils sur lesquels la diète doit être lancée.

Il est facile à comprendre que dans le premier cas les marchettes & les longs cordons deviennent inutiles puisque il n'y a plus de rabat à opérer - On les remplace par des ressorts à boudin, tubes en caoutchouc ou plombs qui ramènent après chaque foulée les lames dans leur position initiale.

Dans le second cas les contre-marches & les courts deviennent inutiles. On les remplace par des ressorts à boudin ou par des poids suspendus aux bras extérieurs des bricotteaux, & qui ramènent les lames à leur niveau initial après l'insertion de chaque diète.

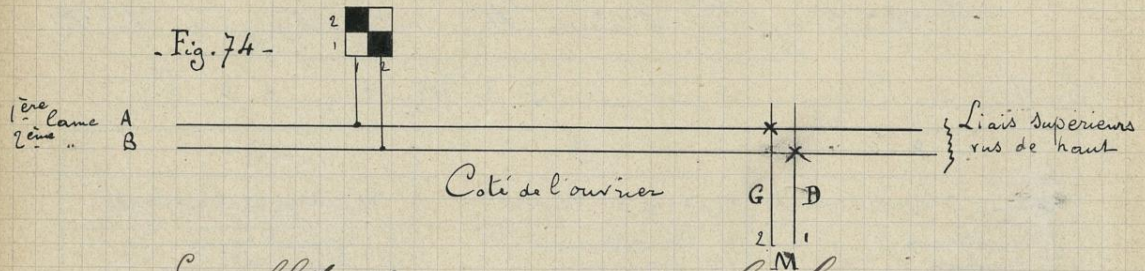
Tableau des Organes nécessaires aux 3 Montages A. B. C -

- A -	- B -	- C -
Montage à levées & rabats	Montage à levées -	Montage à Rabats -
1° Bricotteaux 2° Harnat 3° Marchettes 4° Contre-marches 5° Marches	1° Bricotteaux 2° Harnat 3° Contre-marches 4° Marches	1° Bricotteaux 2° Harnat 3° Marchettes 4° Marches -

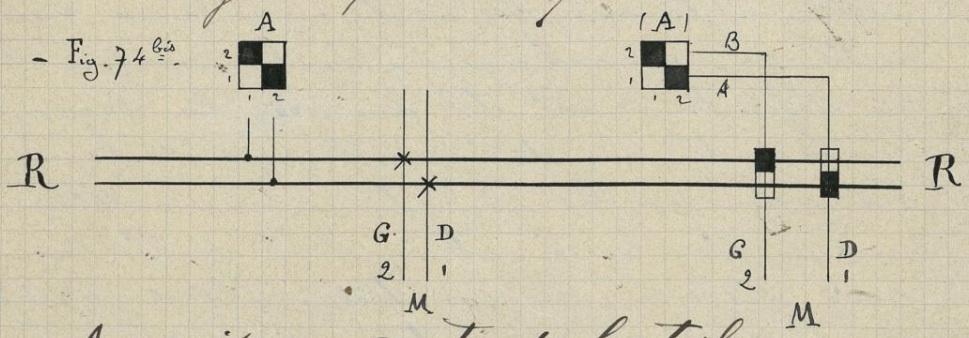
= Configuration graphique =

Les divers éléments de montage du métier à lames, les mots : mise en carte, rentrage, marchage & embreuvage dont les définitions ont été données la leçon précédente, ne désignent pas seulement les principales opérations manuelles auxquelles le monteur doit se livrer pour disposer son métier; ils s'appliquent encore aux configurations graphiques qui symbolisent les opérations. Ainsi les divers tracés que je vais vous indiquer reproduisent sous une forme bien définie au moyen de traits & de lignes faciles à retenir, les principaux éléments qui servent de base au montage des métiers à lames. Que nous dit la mise en carte de la toile? Elle nous dit que chaque fil a une évolution spéciale & que chaque diète a son point spécial. Nous ne pouvons pourtant conclure qu'il faille deux lames pour la chaîne & deux

marches pour le dentage.
 Quelle sera d'abord la configuration
 que simulera les deux lames?
 Deux lignes horizontales.



En effet si vous regardez les lames d'en haut vous n'apercevez que des lignes parallèles. Ces lignes vont nous fournir le moyen de rentrage, ainsi que vous le voyez fig. 74. Cette figure donne la configuration graphique du rentrage le plus simple.



A : mise en carte de la toile
 R : Lignes horizontales simulant les 2 lames
 x sur lesquelles il faut opérer le rentrage
 Chaque rangée verticale de cases sur la mise en carte représente un fil de chaîne.
 Si, à partir de la première rangée verticale de cases portant le N.º 1 je descends un trait perpendiculaire sur la première ligne horizontale qui simule la maille de la première lisse par un gros point noir, j'aurai exécuté la configuration graphique de la rentrée, c.à.d. le tracé du rentrage du

55

1^{er} fil de chaîne dans la 1^{re} lisse de la 1^{re} lame. Si maintenant je passe à la 2^{me} rangée verticale de cases de la mise en carte A & que de cette rangée je descende un trait perpendiculaire qui vienne aboutir au trait horizontal simulant la 2^{me} lame & marquant le point d'intersection par une croix ou un gros point noir, j'aurai exécuté le rentrage du 2^{me} fil de chaîne. Or comme pour la toile il ne nous faut que 2 fils au rapport chaîne, l'opération de rentrage sera donc complète comme configuration graphique. Supposons que chacune des 2 lames ait 1500 lisses, le rentreur aura à répéter 1500 fois l'opération qui vient d'être graphiquement simulée.

Nous possédons déjà :

- 1^o la mise en carte de la toile.
- 2^o Le rentrage R de la chaîne pour le même tissu.

Occupons-nous donc maintenant de la cadence des pieds de l'ouvrier, c. a. d. du marchage écrit M, qui doit être toujours précédé de l'embreurage. Je donnerai la raison de ce principe indispensable lorsque nous aurons à établir le graphique des montages exigeant plus de deux marches.

Pour le moment contentons-nous de dire comment on simule les marches dans le tracé du montage de la toile & d'exposer comment se fait l'indication de la cadence. Je vous ai déjà dit dans une leçon précédente que les marches placées dans le bas du métier sont comme les fils de chaîne placés dans un plan perpendiculaire à celui des lames —

Si sur notre fig. 7 H, nous plaçons les traits simulant les marches à côté des traits simulant les fils il y aurait une trop grande confusion. Prolongeons par conséquent les traits représentant les lames à traçons 2 lignes perpendiculaires pour les marches. Combien aurons-nous de lignes perpendiculaires? Deux puisque la toile exige 2 duites en rapport trame à que chaque duitte a ici un point spécial. Or, d'après la règle générale qui nous dit que les duites & les marches sont en relation directe chacune de ces perpendiculaires devra traduire pratiquement le point de la duitte correspondante dans la carte A. Le pied droit comme nous l'avons un fait lever tous les fils impairs en foulant la 1^{ère} duitte, e. a. d. celle de droite (D-1). Nous savons aussi que le pied gauche foule la deuxième marche. Considérons la ligne verticale C comme étant cette 2^{ème} marche & plaçons sous celle-ci le N° 2. Nous aurons ainsi réalisé le marchage M; mais ce n'est pas tout. Nous avons bien ici le symbole de la cadence des pieds sur les marches & l'ordre de ces marches sous les lames mais rien ne nous indique encore le résultat de la foule des pieds sur les marches. Ce renseignement l'embreusage écrit va nous le donner -

- Embrewage écrit -

L'embrewage écrit consiste à placer sur certaines intersections de lames α de marches un signe quelconque, une croix par exemple, qui indique le rabat de ces lames toutes les fois que l'ouvrier foulera les marches correspondantes. Pour bien vous faire comprendre le pourquoi des 2 petites croix qui apparaissent, l'une sur la marche D α l'autre sur la marche G de la figure 7H j'ai composé une seconde figure α c'est de la première. Cette deuxième figure nous montre la mise en carte A α le rentrage R. Comme nous les avons exécutés sur la figure précédente, voici ce que j'ai imaginé pour donner le plus de clarté possible à ma démonstration. Chacun des deux rangs horizontaux de cases de la mise en carte A représentent les diuites. J'ai fait partir vers la droite de la carte:

1^o Une ligne d'abord horizontale puis fléchissant pour se transformer en une perpendiculaire α devenir ainsi une 1^{ère} marche D simulant la 1^{ère} diuite.

2^o Une seconde ligne B qui formera la 2^{ème} marche G simulant la 2^{ème} diuite.

En un mot des croix aux intersections qui correspondent aux cases blanches de ces mêmes diuites, telle est l'écriture conventionnelle que nous adopterons désormais. Or comme les lames sont levées par les courts cordons α baissées par les longs, nous déduisons:

1^o Que toute croix sur la configuration graphique commande l'long cordon sur la

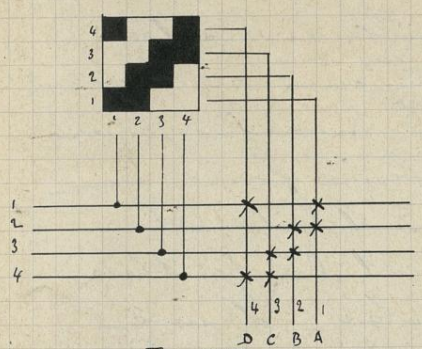
69
marche a signifie un laisset.

2° Toute intersection vide désigne un pris.

Nous avons vu comment on simule le marchage a l'embrevage d'un tissu toile : chose très simple puisque le tisseur n'a que 2 marches a fouler. Mais quand le nombre des marches dépasse deux, il faut bien que chaque pied ait un nombre déterminé de marches sur lesquelles il aura a exercer spécialement son action & il faut bien aussi que cette répartition soit déterminée par des chiffres placés convenablement sur les marches avant de poser les croix aux intersections voulues, ou plutôt pour savoir où il conviendra de placer ces croix. Cela m'amène a vous dire que l'écriture de la cadence chiffrée doit toujours précéder celle de la pose des croix.

Supposons que l'on vous demande d'exécuter le marchage de l'armure du Casimir, où chaque fil évolue autrement que les trois autres fils qui complètent le rapport trame, d'où il faut conclure que pour faire un tissu Casimir il faut 4 lames pour le rentrage des 4 fils de chaîne & 4 marches pour la cadence des pieds. Exécutons d'abord le rentrage & voyons ensuite comment s'inscrira & s'exécutera la cadence des pieds sur les marches. Vous pourrez ainsi juger comment, dans certains cas assez rares, on peut n'employer qu'un pied pour fouler une seule des marches

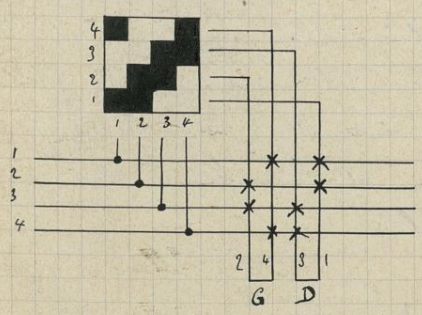
dans leur ordre de numérotation
& comment aussi se servir



- Fig. 75 -

des deux pieds : procédé plus
rationnel & moins fatigant
que l'emploi d'un grand
nombre de marches rend
d'ailleurs indispensable -
On n'est obligé de tisser avec
un pied que pour les
étoffes très légères, telles que

Dans les autres cas il faut
trouver une combinaison telle que les
jambes n'aient jamais à s'entrecroiser,
ni les pieds à sauter par dessus l'un de
l'autre. Le problème est d'ailleurs facile
à résoudre : il suffit d'assigner au pied
droit toutes les foulées impaires & au pied
gauche toutes les foulées paires (fig. 76)



- Fig. 76 -

La figure 76 nous montre comment
on opère cette répartition. Les lignes qui
partent, l'une de la 1^{ère} suite, l'autre de
la 3^{ème}, s'infléchissent pour se transformer
en lignes perpendiculaires & devenir les
marches qui composent
le groupe D affecté au
pied droit. Les lignes
partant au contraire l'une
de la 2^{ème} suite, l'autre
de la 4^{ème} s'infléchissent
également pour aller former
le groupe des marches G
assigné au pied gauche -
De cette façon les jambes
ne croisent pas & le tisseur
est toujours d'aplomb sur son métier.
Je n'ai pas besoin de vous faire remarquer

20
que pour trouver la position des crois aux intersections voulues il suffit de voir le N° de la suite sur la mise en carte.
Ces N° doivent être toujours en rapport avec les N° écrits sur les marches pour trouver la cadence à faire faire un demi-tour de gauche à droite de la mise en carte. Celle est la synthèse graphique pour le montage d'une armure Casimir. Les dessins complètent suffisamment, je l'espère les explications que j'ai cru devoir vous donner sur le simulacre des marches, sur la cadence de l'embrewage figuré, mais j'en ai montré ici qu'un seul genre de rentrage. L'étude des 7 principaux rentrages que l'on considère comme distincts, fera le sujet du chapitre suivant.

- Étude des divers Rentrages -

Le mot rentrage désigne ainsi que nous l'avons vu l'ordre méthodique & parfaitement déterminé suivant lequel on exécute le passage des fils dans les mailles des lisses. De là vient la variation à l'infini des rentrages comme disposition.

- 1° Rentrage Suivi
- 2° " à point & retour
- 3° " Sauté
- 4° " Amalgamé
- 5° " Interrompue
- 6° " Combiné ou à paquet
- 7° " Simulé -

Tous ces rentrages peuvent alors se combiner entre eux pour produire une très grande quantité de dispositions fort intéressantes au point de vue du croisement des fils & des lames, de l'aspect & de l'usage des étoffes.

Commençons par l'étude du Rentrage Suivi.

On appelle rentrage suivi le rentrage successif des fils un à un dans les mailles des lames d'un harnat dont le nombre de lames est forcément égal au nombre des fils de chaîne contenus dans le rapport transversal de l'armure à exécuter. Les fig. précédentes 75 & 76 nous font voir cette graduation de un à un dans l'ordre du passage des fils à travers les mailles des lames d'un harnat de 4 lames consécutives. Ainsi que vous le remarquerez nous avons pris notre point de départ sur la gauche des 4 lames. Nous qualifierons donc de premières la série des 4 lames dans lesquelles sont passés les 4 premiers fils de chaîne. J'appellerai vedettes lisses toutes les mailles qui figurent comme premières lisses sur chaque lame. Puis je donnerai le nom de vedette chaîne à tous les fils, qui ayant une évolution spéciale d'après le cas de rentrée dans la maille de la première lisse de chacune des lames contenues dans le harnat quelle que soit la disposition de ce harnat ou plutôt quel que soit le genre de rentrage adopté - Vous verrez bientôt combien la détermination précise de ces vedettes chaîne rendra notre travail plus facile quand il s'agira de déduire le nombre minimum de lames & la configuration

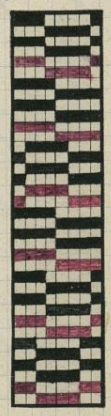
72
graphique du marchage & de l'embrewage pour lesquels nous aurons alors à tirer un très grand parti des vedettes trame dont je vous parlerai bientôt. Revenons à notre rentrage suivi. Les 4 fils contenus dans le rapport d'armure de la figure 76 sont donc passés dans les lisses dites premières de chaque lame. Si maintenant vous considérez la seconde lisse de chaque lame, vous aurez une autre série de lisses dites secondes, dans les mailles desquelles seront passés les fils d'un second rapport chaîne; et ainsi de suite jusqu'au bout du harnas. Si la chaîne contient 4000 fils, il y aura 1000 répétitions de 4 fils dans le harnas destiné à la fabrication du tissu casimir. Dans ce genre de rentrage chaque lame lève un fil spécial pour traduire en tissu une armure dans laquelle chaque fil évolue autrement que tous les autres fils compris dans le rapport transversal de cette même armure, dont le nombre de lames est irréductible. J'en dirai tout autant du nombre de marches; il faudra 4 marches pour faire le tissu casimir attendu que dans cette armure chaque suite a un point spécial (Voyez fig. 76.) mais cette armure prise ici comme exemple est très simple comme rentrage & aussi comme marchage. On peut tout en ayant un rentrage suivi sur les lames employées, avoir un marchage plus savant lorsqu'il

doit être approprié à certains effets plus compliqués que celui qu'il s'agissait d'obtenir. Vous allez voir dans l'exemple que je vais vous donner une ingénieuse application du nombre minimum de marches tel que la cadence se trouve simple quoique devant servir à une contexture très mouvementée. Voici une armure qui contient 8 fils au rapport transversal à 36 duites au rapport longitudinal. (Voyez fig. 77.) - Ici chacun des fils de chaîne, comme vous pouvez parfaitement le vérifier à une évolution spéciale : donc il faut 8 lames. Mais si maintenant vous comparez attentivement chacune des 36 duites à leurs 35 concurrentes vous verrez que beaucoup de ces duites sont similaires, ce qui donne l'occasion de dire ici comment par une sorte d'élection que la mise en carte révèle, les vedettes trame doivent être déterminées

Vedettes trame :

- 20 - 19 - 14 - 13 - 8 - 7 - 2 - 1 -
- 22 - 21 - 16 - 15 - 10 - 9 - 4 - 3 -
- 24 - 23 - 18 - 17 - 12 - 11 - 6 - 5 -
- 26 - 25 - 32 - 31 -
- 28 - 27 - 34 - 33 -
- 30 - 29 - 26 - 35 -

- Fig. 77 -



Les vedettes offrent ce triple avantage:

- 1° De ramener l'armure à son minimum de diutes.
- 2° De faire connaître le nombre minimum de marches
- 3° De fournir la série de chiffres correspondant au nombre minimum de marches.

L'opérateur n'a plus qu'à poser sous ces chiffres appelés vedettes les autres chiffres assignés aux diutes similaires.

Il est bien entendu que l'opérateur aura ici comme dans tous les cas à rechercher la cadence la plus pratique & à placer les chiffres en conséquence avant de faire la mise en croix de l'embrevage graphique. Mais ne nous bornons pas à ce simple énoncé.

Exécutons l'opération pour bien faire comprendre comment s'établit cette classification des vedettes trame, chose si utile pour la détermination d'une cadence parfois très compliquée - Voici comment on procède. On pose sur la droite du papier quadrillé le N° 1 qui devra correspondre à la 1^{ère} marche de droite. Ce N° 1 représente donc la première diute de la carte fig. 77. Je cherche maintenant quelles sont les diutes qui dans toute la carte ont un point semblable à celui de la 1^{ère} diute. Je trouve que les diutes 3 & 5 ont un point similaire. Je place alors les chiffres 3 & 5 sous le N° 1. On pose ensuite le N° 2 à côté du N° 1 & sur la gauche, puis on répète le même travail de recherche. On obtient ainsi un

75

tableau complet. Dans les chiffres
inscrits horizontalement à gauche du N^o
1 sont les vedettes trame cherchées:
1 - 2 - 7 - 8 - 13 - 14 - 19 - 20. Quant aux
chiffres placés sous ces premières foules, ils ne
sont là que pour les re-dites d'un même
effet ainsi que l'indique d'ailleurs la
similitude des dites dont les chiffres
superposés représentent le mode d'insertion
identique; mais ces N^{os} sont indispensables
pour donner l'ordre successif des foules
comprises dans le ditage, foules qui
sont ici au nombre de 36 puisque le
ditage de la carte comporte 36 rangées
horizontales de cases - Or combien avons-
nous de vedettes trame: 8. Donc il faut
8 marches dans la configuration graphique
aussi bien que dans le métier en construisant
le tableau de chiffres qui précède. J'ai
placé les N^{os} des vedettes trame à la suite
les uns des autres sur une ligne horizontale
parce que c'est ainsi que les N^{os} de la
cadence se posent sur les traits, qui dans
le graphique représentent les marches -
Nous venons de voir que pour exécuter
le tissu fig. 77, il faut 8 lames à 8 marches.
Si maintenant vous venez à jeter les yeux
sur la fig. 78 vous remarquerez que cette
mise en carte représente la synthèse
graphique du ditage, c.à.d. qu'il n'est
composé que des dites à pointe spéciale,
ou vedettes trame que j'ai intentionnel-
lement signalées par des cases d'une
autre couleur dans la mise en carte fig. 77.
La fig. 78 donne également la synthèse du
montage c.à.d. la cadence pratique ou
l'embrevage. Elle est aussi l'armure

remené à son minimum de suites.

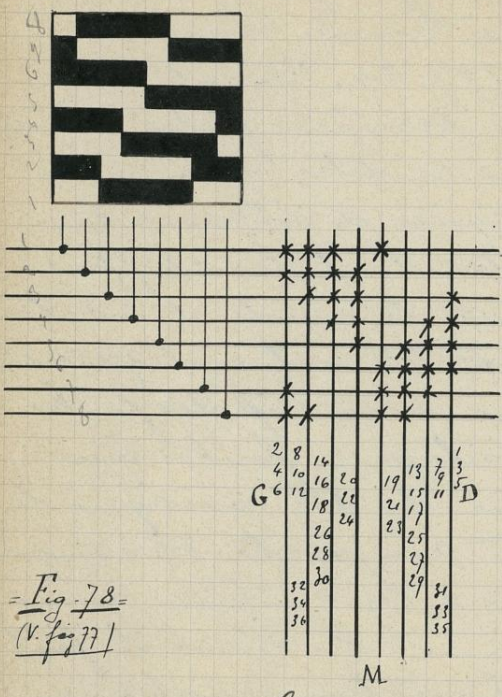


Fig. 78
(V. fig. 77)

R: Rentrage suivi sur 8 lames.

M: Marchage avec tous les chiffres impairs reportés sur les marches

D réservés au pied droit & les chiffres pairs placés sur les marches

G réservés au pied gauche.

E: Embrewage résultant de la relation entre le rentrage & le marchage.

Si vous examinez attentivement l'ingénieur

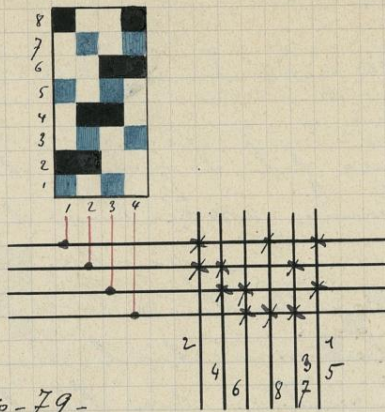
marchage M vous remarquerez:

1° Que chaque foulée évolue 3 fois sur une même marche avant de sauter sur une autre.

2° Qu'après les 24 premières foulées les pieds opèrent en retournant sur les marches déjà foulées. Cela vient de ce que dans cette armure comme vous le voyez dans la mise en carte générale, la croisure forme zig-zag dans le sens longitudinal de la pièce. Cette croisure s'appelle ondulé. Il faut donc un détour au marchage rétrograde pour obtenir l'effet qui alloué d'abord de gauche à droite, va ensuite de droite à gauche sur l'étoffe -

2ème Exemple: Etant donné une armure casimir dans laquelle on veut amalgamer une suite toile, une suite casimir fig 79 en faire le rentrage, l'embrewage

x le marchage avec le nombre minimum
de marches -



- Fig-79 -

- Etude du Rentrage à Point a Retour -

Le rentrage à point a retour est celui dans lequel les fils sont rentrés par course affectant une marche symétrique en forme de W. Une partie de ces fils est rentrée dans un sens direct ou suivi, l'autre partie est rentrée dans un sens opposé - Il diffère du rentrage suivi :

- 1^o Par sa marche en zig-zag -
- 2^o Parce qu'il n'y a plus de relation précise entre le nombre de lames & le nombre des fils de chaîne compris dans le rapport transversal de l'armure donnée
- 3^o C'est que le nombre minimum de lames étant trouvé; on peut allonger les bras du chevron autant que l'on veut si c'est un chevron que l'on désire obtenir & le faire sans augmenter le nombre de lames révélés par la mise en carte. On peut n'avoir plus qu'un seul & grand chevron dans la largeur de l'étoffe, la pointe unique de ce chevron se plaçant au

78
centre même de cette largeur ainsi que
je vous le démontrerais bientôt.

Règles générales applicables au Rentrage
à point à retour -

1^o Chaque fil de pointe doit être unique
pour la bonne exécution d'un chevron
ou d'une armure quelconque à effets
symétriques. Si dans le rentrage on
passe 2 fils immédiatement à côté
l'un de l'autre sur toute lame
faisant la levée d'un point, ces 2 fils
contigus font par cela la même levée
à déterminent sur l'étoffe des trainées
de doubles fils appelés jumelles, qui
font le plus mauvais effet sur le
tissu -

2^o Le nombre de fils à la course ou le
nombre de fils compris dans le raccord
transversal du rapport symétrique
doit absolument être pair. On ne
peut pas faire une carte symétrique
avec un nombre impair de fils au
raccord chaîne.

3^o Le nombre de lames au contraire
peut être indifféremment pair ou impair
suivant que la mise en carte le
commande -

4^o On doit s'attacher à choisir un fil de
pointe pour former le point de départ de
l'armure à conséquemment de la course.
Alors le second fil de pointe porte pour
N^o d'ordre un chiffre représenté par la
moitié plus un du nombre total des
fils compris dans la course entière du
rentrage. Le plus grand nombre de lames

qu'on puisse employer pour le rentrage ⁷⁹
 et un nombre de fils à la course est égal
 à la moitié de ces fils plus un. Le plus petit
 nombre de fils qu'on puisse rentrer sur
 un nombre composé de lames est égal
 au double de ce nombre de lames moins
 deux.

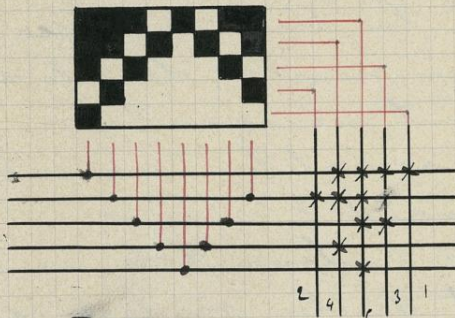


Fig. 80 -

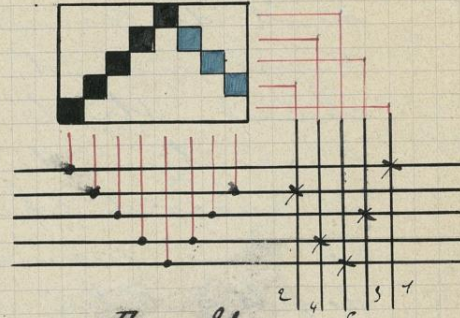
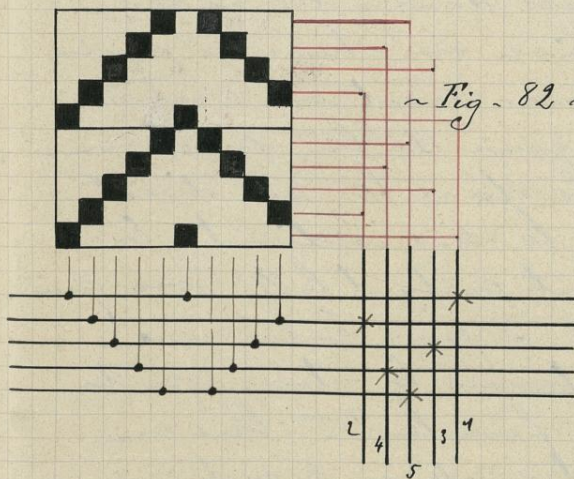


Fig. 81 -

La fig. 81 contient 5 duites au raccord
 trame & 8 fils au raccord chaîne : elle
 représente un chevron. Les 5 fils indiqués
 par les cases noires & dont le décochement
 va de gauche à droite forme le bras
 direct du chevron & les 3 autres liages
 dont le décochement va de droite à
 gauche forme le bras indirect de ce
 même chevron. Cette Carte va nous
 révéler le nombre de lames & l'ordre du
 rentrage. En effet si au dessous de la
 carte nous tirions une ligne horizontale
 représentant la première lame & que nous
 abaissions à partir du premier fil de
 chaîne ou première rangée verticale de
 cases, un trait vertical sur notre ligne
 horizontale & que nous placions un point
 noir indiquant la maille dans
 laquelle le 1^{er} fil doit être rentré, nous
 aurons ainsi figuré le rentrage du 1^{er} fil
 de la première répétition. Cherchons

50
avant de passer à une seconde lame
s'il n'y a pas dans cette mise en
carte un fil dont l'évolution est
semblable : il n'y en a pas ; d'où
nous conclurons que la première
lame ne contiendra qu'un fil à
chaque course. J'entends par ce
mot de course, la série de lisses
correspondant au nombre de fils de
chaîne, strictement nécessaire à
l'exécution du rapport transversal
ou raccord chaîne de l'armure.
La lame première contenant le nombre
de fils qui lui est dévolu par la mise
en carte nous n'avons plus à nous en
occuper. Passons à une seconde lame
ou à une seconde ligne horizontale
que nous placerons sous la première.
Abaissons le fil 2 de la carte sur
cette deuxième ligne & voyons si ce
fil n'a pas de fils similaires comme
évolution. Il y en a un : le fil 8.
Abaissons donc également le fil 8 sur
la lame 2^{ème}. Voilà par conséquent
les fils 1, 2 & 8 rentrés à 2 lames nous
suffisent. Passons à la lame 3^{ème} qui
fera évoluer le fil n° 3 & son similaire
n° 7. De même pour la 4^{ème} lame
qui fera évoluer les fils 4 & 6. Enfin
& il nous reste le fil 5 qui seul, comme
le premier exigera une lame pour
son évolution toute spéciale. Donc
les fils de pointe 1 & 5 à évolution
spéciale exigent chacun une lame
& les fils 2, 3 & 4 ayant pour similaires
les fils 6, 7 & 8 ne nécessitent que

trois lames chargées de 2 lisses à la répétition.
 Or les fils de pointe ^(1 < 5) sont uniques. La
 1^{ère} règle générale donnant 30 fils au centimètre,
 ce qui donne sur un mètre de largeur 3000
 fils, on aurait 3 lames à 7 lisses au centim.
 à 2 lames à 3 $\frac{3}{4}$. Enfin pour que nos 5
 lames aient été chargées de lisses également,
 il aurait fallu rentrer un chevron de 10 fils sur
 ces 5 lames - Or le 2^{ème} fil de pointe
 pouvant être le 6^{ème} sur la carte aurait
 été rentré naturellement sur la 1^{ère} lame
 comme le 1^{er} fil de pointe & nous aurions
 vu le rentrage indiqué par l'ordre des
 chiffres ci. dessous (fig. 82). Vous voyez



en effet que la 1^{ère}
 lame fera évoluer
 les fils 1x6, la 2^{ème}
 les fils 2x10, la 3^{ème}
 les fils 3x9, la 4^{ème}
 les fils 4x8, la 5^{ème}
 les fils 5x7. La mise
 en carte représente
 un chevron de 5
 duites & de 10 fils
 rentrés sur 5 lames.
 Je mets ici avec
 intention 2 rapports

de 5 duites ou 2 répétitions de duitage pour
 mieux faire ressortir la position des 2 fils
 de pointe sur la même duite. Cela
 m'amène à vous faire remarquer une
 relation singulière entre le duitage & le
 nombre de lames dans le chevron de 8 fils.
 Le plus grand nombre possible de lames
 étant de 5. Or ici pour chevron de 10 fils
 le nombre de lames est encore de 5, mais
 remarquez que dans la carte du chevron

de 8 fils il y a 5 duites & que dans la
carte du chevron de 10 fils il y a également
5 duites. Dans les deux montages il
y a 5 duites & 5 lames. Comparez
maintenant chaque carte à son rentrage.

Vous remarquerez que ce rentrage
se conforme exactement comme
ordre successif des fils rentrés &
l'ordre même du pointé des lièges
sur la carte mais inversement.

On peut donc dire que dans le
rentrage des chevrons ces deux duitage
commandent le nombre de lames.

Voici un exemple frappant. Supposons
qu'ayant 6000 fils dans notre chaîne
nous voulons faire un chevron dont
la pointe unique serait au centre
même de la largeur de la pièce, nous
rentrerons 3000 fils dans le sens direct
& 2998 fils dans le sens indirect. En
effet, c'est le trait portant le n° 3000 qui
fera cette pointe & pour éviter une
jumelle nous rentrerons le retour à partir
du fil 2998 qui fera le 2^{me} bras en
faisant l'effet rétrograde ou symétrique
de cet immense chevron, mais le serge qui
fera les 2 bras ou sœurs du chevron doit
avoir, je suppose pour rythme un lisse
quatre pris: donc 5 fils & 5 duites au
rapport trame. Combien faudra-t-il de
lames: la remarque qui précède nous
dit qu'il en faudra 5, juste autant
que de duites. Donc ici on peut dire
que le duitage aussi bien que le
rentrage commande le nombre de
lames. J'aurais voulu dire maintenant
un mot du rentrage qui consiste

non plus à répéter un nombre déterminé de répétitions dans la largeur de la pièce, la pointe donnée comme premier rapport chaîne, mais à fournir un vaste chevron dont la pointe sera, comme je viens de vous le dire au milieu même de la largeur de l'étoffe. Ce rentrage est dit tout simplement rentrage à pointe. Voici un exemple de ce genre de rentrage.

Fig. 83

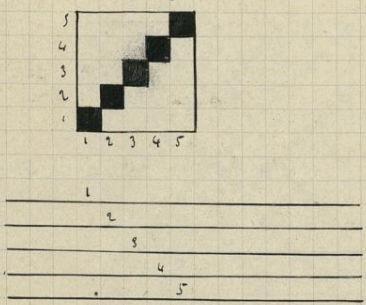
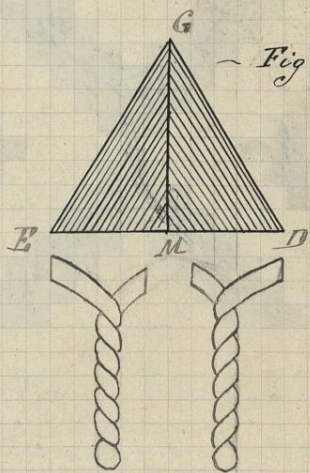


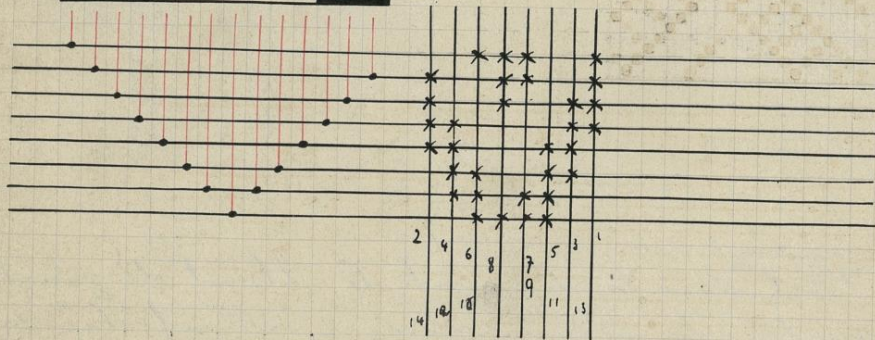
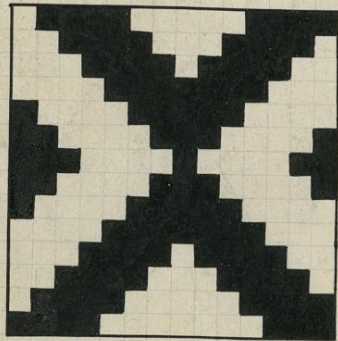
Fig. 84



Soit dans la diagonale E allant de gauche à droite & la même croisure allant de droite à gauche, de D en G. Le fil de pointe ou fil unique se trouve placé au milieu M de la largeur de l'étoffe. Pour obtenir cet effet on exécute le rentrage directement depuis la lisière de gauche E jusqu'au milieu M & depuis le milieu M indirectement jusqu'à l'autre lisière D. On obtient ainsi une pièce qu'il suffit de couper longitudinalement par le milieu pour avoir deux demi-largeurs dont chacune représente une diagonale en sens inverse, mais pour faire de telles croisures opposées il faut que les fils qui servent à faire

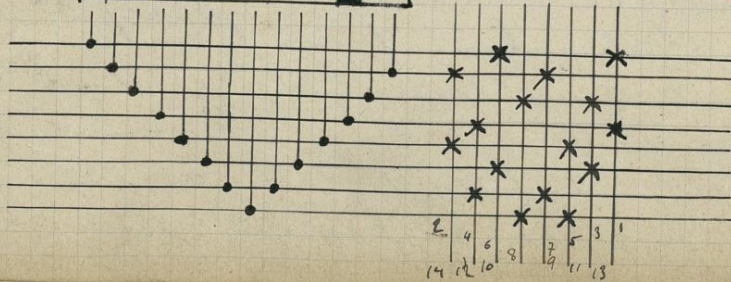
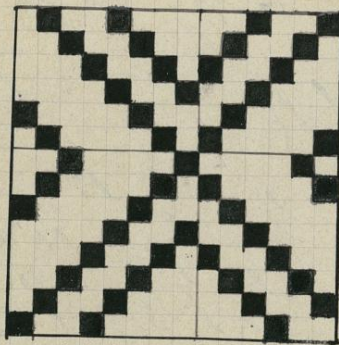
le sillon ascendant de E en G ait une torsion convenable & opposée à la torsion des fils qui font le sillon descendant de G en D à cela pour les raisons que j'avous ai données de. une leçon précédente -

~ Fig. 85 ~



Faire une diagonale sur 8 fils & 8 duites & dont le rythme est: 1 laissez, 2 pris -
En faire le Rentrage & l'Embravage

~ Fig. 86 ~



Faire une diagonale sur 8 fils & 8 duites dont le rythme est: 1 laissez, 2 pris, 1 laissez, 4 pris.
Faire Rentrage, Embravage -
Marchage -
Vedettes chaîne } 8-7-6-5-4-3-2-1
5° trame } 9-10-11-12-13-14

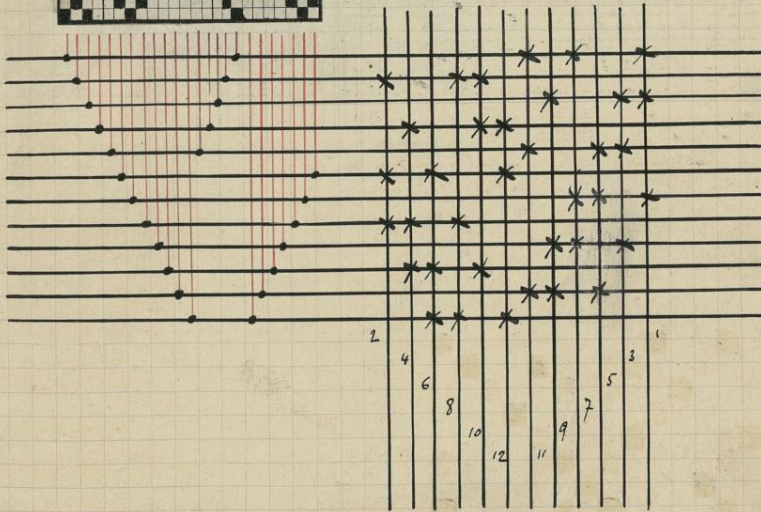
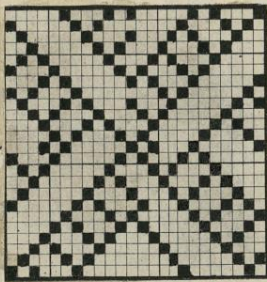
Faire une diagonale sur 12 fils - 12
drites dont le rythme est : 1 laisse, 5 pris,
1 laisse, 5 pris ~

Vedettes chaîne : 12-11-10-9-8-7-6-5-4-3-2-1
18-19-20-21-22-23-24-13-14-15-16-17

Mêmes Vedettes Crème ~

En faire le Marchage &
l'Embrèvement ~

Fig. 87 ~



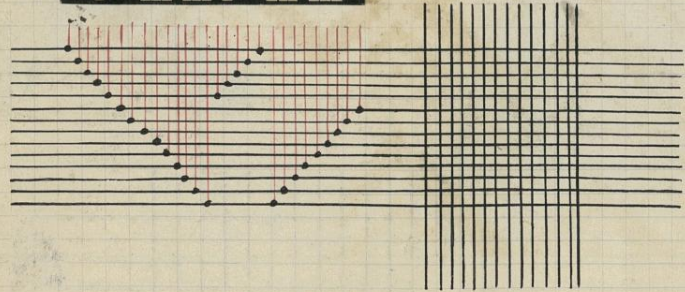
Faire une diagonale sur 14 fils & 14 drites, 7 fils faisant
sergé de 4 effet de Crème, les sillons allant de droite
à gauche & 7 fils sergé de 4 effet de chaîne, les
sillons allant de gauche à droite (fig. 88.)

En faire le Marchage etc ~

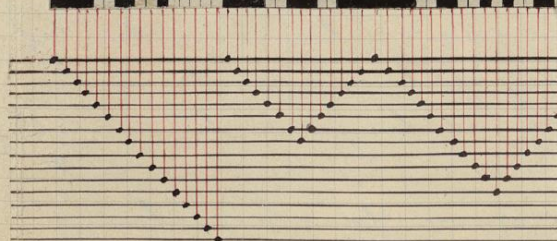
Voir page 86 -

84
86

~ Fig. 88 ~



- Fig. 89 -



Vedettes trame & Vedettes cho

16-15-14-13-12-11-10-9-8-7-6-

24-23-22

25-26

42-41-40-39-38-37-36-

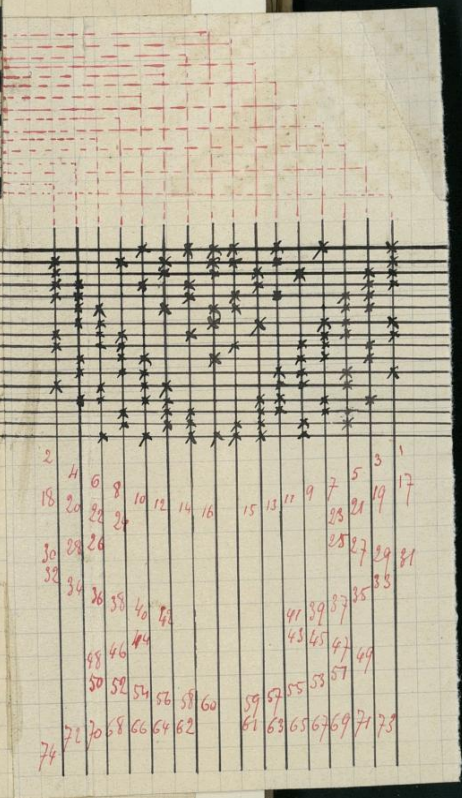
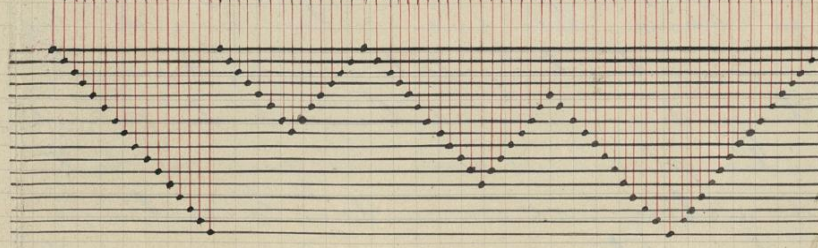
43-44-45-46-47-48-49-

60 59-58-57-56-55-54-53-52-51-50

61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74

87
stiv
age
le
leur
age
in
le
haut
s
ent
ou
ent
e-
les
ge
age

= Fig. 89 =



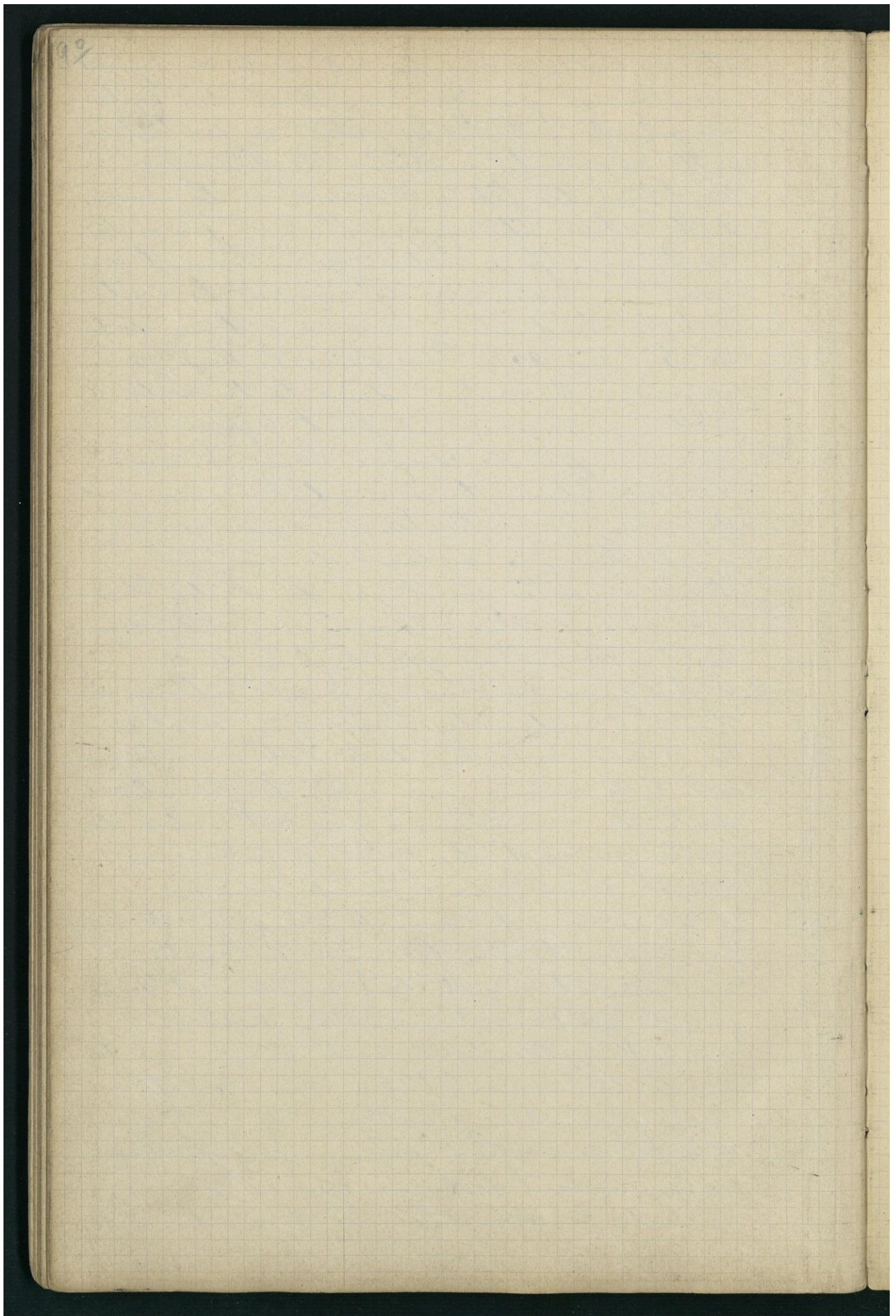
Vedettes trame x Vedettes chaîne :

- 16-15-14-13-12-11-10-9-8-7-6-5-4-3-2-1
- 24-23-22-21-20-19-18-17
- 25-26-27-28-29-30-31
- 42-41-40-39-38-37-36-35-34-33-32
- 43-44-45-46-47-48-49
- 60-59-58-57-56-55-54-53-52-51-50
- 61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74

- Rentrage Sauté -

Ce rentrage est celui dans lequel l'ordre des lisses ne correspond plus à l'ordre des fils de chaîne. Le rentrage sauté peut s'appeler rentrage par permutation, puisque le rôle des lisses est interverti & que chacune d'elles permute avec une autre pour l'évolution d'un fil de chaîne. Par ce moyen ingénieux de répartition des fils dans les mailles, le tissu offre une régularité parfaite. Cela tient à ce que chaque fil alors qu'il évolue présente à l'endroit même de la maille qui le soulève un angle qui diffère le plus possible de l'angle de chacun des fils placés à sa droite & à sa gauche. La succession des angles évite les effets d'accrochage de deux ou plusieurs fils ensemble quand on fait les articles serrés en chaîne tels que : Satins, Serge de 3, toile & toute armure très liée; effets que peut occasionner le rentrage suivi. Le rentrage sauté permet d'exécuter plusieurs armures qui ne sont plus symétriques comme dans le rentrage à point à retour, mais qui, en rapport chaînes dépassent le nombre de lames employées dans un rentrage sauté. On peut aussi se conformer au mode même de sauté que présente le point des liages mêmes de l'armure si toutefois chaque fil de chaîne de cette armure n'est lié qu'une fois dans le record longitudinal. La mise en carte peut alors

être considérées comme étant la configuration graphique, quoique renversée du rentrage d'exicuter. Tous les satins se prêtent à cette excellente manière de diversifier le rentrage des fils en lisses. L'embrèvement doit alors être approprié à ce genre de rentrage. Je prendrai précisément pour premier exemple le cas où le rentrage est la production renversée d'un satin de 5 (fig. 90). Pour faire le bref pour piquer les cartons dans toute sorte de rentrage façonné il faut copier le premier fil de chaque lame, à avoir préalablement un module avec autant de rangées verticales de cases qu'il y a de lames & autant de rangées transversales qu'il y a de dents dans l'armure. Vous examinerez attentivement la configuration graphique de ce rentrage & vous verrez que l'intervention dans l'ordre des lisses qui contiennent les 5 fils du satin de 5 est symétriquement le même que celle du pointé des dents de l'armure & que cet ordre de rentrage peut être considéré comme étant donné par le mode même d'ascension des points uniques de liage qui figurent sur la mise en carte. Le renversement résulte tout simplement de ce que les dents sont numérotées de 1 à 5 en montant sur la mise en carte tandis que les lames sont numérotées en descendant sur la configuration graphique du rentrage. Le satin de 5 étant une armure fondamentale exige autant de lames que de fils & autant de ~~st~~ arches que de dents -



- Rentrage interrompu -

Le rentrage interrompu se pratique dans divers cas particuliers :

1° Une symétrie ou un mélange, un pointé d'une armure indéterminé, ou une armure déterminée qui donne un changement brusque dans le rentrage, ou bien le rentrage s'exécutant en double corps, chaque pointé ayant une attribution spéciale. Cette combinaison que nous allons étudier s'applique aux étoffes composées de plusieurs genres de tissus simples - Alors un seul harnas suffit pourvu toutefois qu'il ait une condition indispensable et que les armures ainsi juxtaposées l'une à l'autre aient une texture à points de liage simples. Nous allons étudier le rentrage d'une chaîne d'après le rentrage interrompu brusquement.

92
Cette armure qui donne une étoffe avec très bel effet en peau de chagrin, contient 12 fils au rapport chaîne. Mais les vedettes chaîne sont seulement au nombre de 6. Or vous remarquerez que la marche du rentrage est suivie jusqu'au fil n°6. Il s'en suit que l'on peut exécuter le rentrage sur 6 lames - Mais tout à coup le rentrage devient sauté & prend une marche assez originale à partir du fil 7, qui est rentré de la 2^{ème} liste de la 1^{ère} lame, puisqu'il évolue comme le fil premier. Il y a donc la interruption dans la marche suivie du rentrage. Le marchage offre également intérêt dans ce montage. En effet on trouve 6 vedettes trame. Conséquemment 6 marches suffiraient à la rigueur mais si vous cherchez une cadence facile & pratique avec 6 marches vous verrez que la chose est impossible ou du moins que l'évolution des pieds & des jambes est tellement désordonnée qu'il faut renoncer à employer le nombre minimum de marches révélés théoriquement par la mise en carte. Quand une difficulté semblable se présente on cherche combien on pourrait ajouter de marches à celles exigées par la mise en carte. On arrive presque toujours à une combinaison donnant une cadence possible. Voici que j'ai trouvé que les foules 1 & 8 sont similaires, eh bien! en consacrant une marche à la foule 1 & une marche à la foule 8, puis plaçant ces deux marches, l'une à droite, l'autre à gauche. Vous remarquerez en outre que la

foule 7 se fait avec le pied droit sur la foule
2 qui avait d'abord été exécutée par le
pied gauche - On appelle empiètement
cet envahissement du pied droit sur le
domaine du pied gauche. L'empiètement
consiste à faire fouler par le pied droit
certaines marches qui ont déjà été foulées
par le pied gauche ou réciproquement.

Ce mode de cadence extrêmement
utile en fabrication à que l'on ne
peut appliquer au tissage mécanique,
chaque foule comprise dans le duitage,
devant avoir un organe spécial dans
le tambour ou dans l'excentrique,
s'emploie, soit pour l'exécution des
armures fondamentales impaires ou
leurs dérivés, soit pour les armures, qui
comme la fig. 95 que nous venons
d'étudier, ont une constitution complète
ayant un agencement irrégulier ou
répartition plus ou moins arbitraire
de toutes les diuites semblables aux vedettes
trame de ces armures - Je viens de donner
un exemple de ce genre d'empiètement
à propos de l'armure peau de chagrin fig 95.

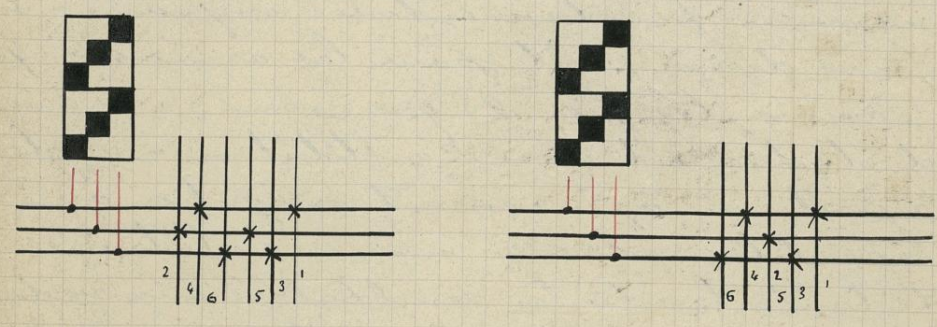
Voyons maintenant comment on peut
utiliser l'empiètement pour fabriquer des
tissus à armure régulière avec des
duitages impairs. Cherchons quelle est la
loi qui régit ce mode de ~~tissage~~ tissage spécial
d'envahissement. L'empiètement dans ce
dernier cas n'a pour but que de fournir
une cadence qui dispense de crocheter
et qui néanmoins permet de ne pas faire
armure de marche.

Je suppose que nous voulions faire

un sergé de 3 sans crocheter, chose qui serait nécessaire si nous ne nous servions que de 3 marches. Le seul moyen qui se présente d'abord à l'esprit est de doubler le duitage & d'avoir 6 marches. Le marchage est alors suivi c. a. d. que le pied droit foule les 3 marches impaires & le pied gauche les 3 marches paires - pour les 2 rapports trame. Les duites impaires sont ici réservées au pied droit, les duites paires au pied gauche: mais cela exige 6 marches. Peut-on réduire ce nombre de marches d'un minimum? Oui,

~ Fig. 96 ~

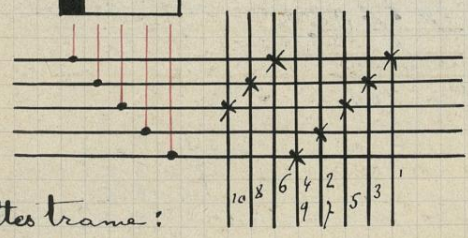
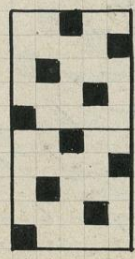
~ Fig. 97 ~



en plaçant la foule 5 sous la foule 2. Par conséquent 5 marches suffisent & l'ouvrier n'est plus obligé de crocheter, mais si au lieu d'un sergé de 3 nous voulions faire un satin de 5 sans crocheter: 5 marches sont nécessaires mais nous en prendrions 8 & économiserions ainsi 2 marches sur 10 en faisant le marchage suivant avec empilement des foulés 7 sous 2 & 9 sous 4, attendu que la foule 7 est la seconde d'un second rapport trame & la duité 9 la 4^{ème} dans cette 2^{ème} répétition de duitage. Vous voyez donc que c'est

la une loi qui reçoit l'empêtement
 appliqué aux armures dans lesquelles
 les dents au nombre impair ont toutes
 un pointé spécial dans le raccord
 trame qui pour obtenir le classement des marches
 & l'élimination de quelques-unes qui font double
 emploi il suffit de faire glisser les chiffres impairs
 des marches réservées au pied droit sous les
 chiffres pairs des marches réservées au pied
 gauche jusqu'à ce que l'on amène le chiffre
 2, un chiffre impair qui diminué de 2
 devient égal au chiffre même du rapport
 trame.

Fig. 98



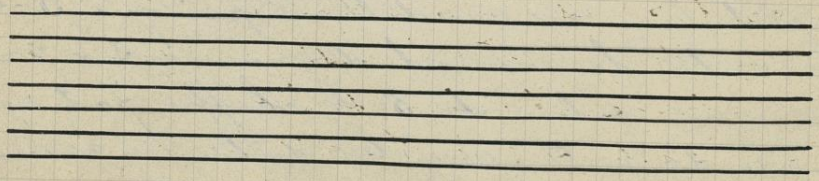
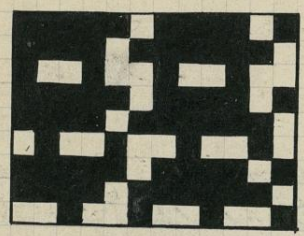
Vedettes trame:
 5 4 3 2 1
 10 9 8 7 6

Ainsi pour l'armure serge de 3 cases le chiffre
 impair 5 amené sous le chiffre pair 2
 remplit bien ces conditions puisque 5-2
 représente le rapport d'armure 3 & pour
 l'armure satin de 5 le chiffre 7-2 égal 5
 & ainsi de suite pour les satins & armures
 impaires mais ce genre de cadence qui
 consiste à doubler le nombre de marches
 moins un certain nombre d'entre elles,
 éliminées par l'empêtement lui-même
 n'est guère pratique pour les armures de 3 &

de 5. Arrive déjà à l'armoire de 7, il exige un nombre trop élevé de marches: 11. Mieux vaut crocheter alors que d'avoir recours au procédé que je viens d'indiquer. La figure 100 nous fournit une seconde manière de rentrage interrompu & cette armure nous donne un cotelet par trame. Cet exemple est pour vous faire voir comment après avoir rentré une 4^{ème} course presque suivie de 6 fils on interrompt la seconde course pour rentrer les fils 11 & 12 sur un corps d part & notez bien qu'en réalité les fils 5 & 6 pourraient être considérés ici comme ayant un corps de lames d part, puisque la lame 1^{ère} est chargée de 4 lisses & les lames 2 & 3 sont chargées de 2 lisses au raccord du rentrage. Tandis que les lames 5, 6, 7 & 8 ne font chacune évoluer qu'un seul fil.

= Fig. 100 =

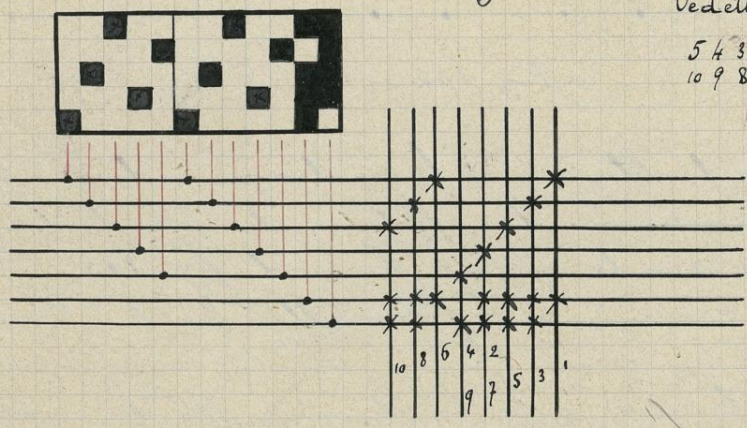
Vedettes trame:
 7 4 3 2 1
 6 5
 9 8



La fig. 101 est celle d'un satin rayé.
 L'interruption du rentrage sur les lames
 des fils 11 x 12 devant avoir une évolution
 spéciale pour produire l'incrustation
 qui détermine la rayure du satin. Le
 marchage du satin rayé offre ici l'exemple
 d'un double empîètement fait par le
 pied droit sur les foulés 7 & 9. Elles ten-
 font en effet sur le domaine du pied
 gauche: la foulé 7 sous la foulé 2 & la
 foulé 9 sous la foulé 4.

= Fig. 101 =

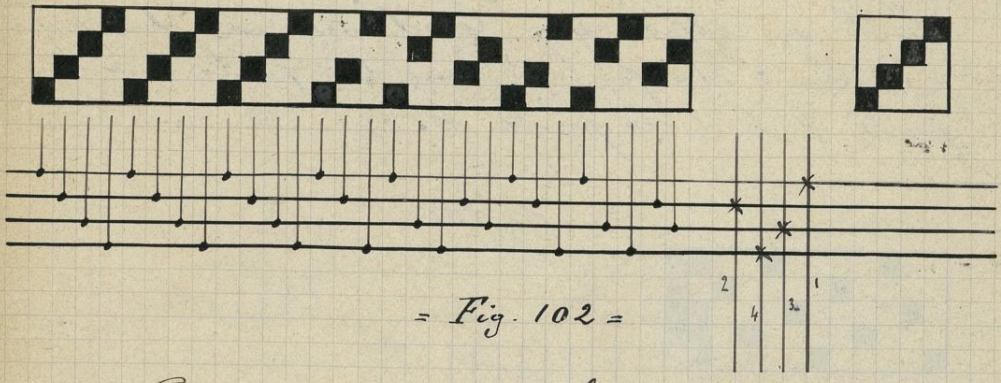
Vedettes:
 5 4 3 2 1
 10 9 8 7 6



La 3^{ème} manière de faire le rentrage
 interrompu consiste à exécuter sur un même
 harnas c. a. d. sur un seul corps ayant
 plusieurs armures à points de liage uniques
 mais répartis différemment sur la mise
 en cartes. Ces armures doivent être multiples
 l'une de l'autre ainsi que dans la fig. 102.
 Le rentrage est suivi sur 4 lames pendant
 3 courses de 4 fils tandis qu'il est sauté
 d'après le dritage de la carte pendant
 2 courses de 8 fils. Nous avons pour
 conséquent une bande de 12 fils en serge
 de 4 x une bande de 16 fils en une sorte
 de satin doubles points; interruption

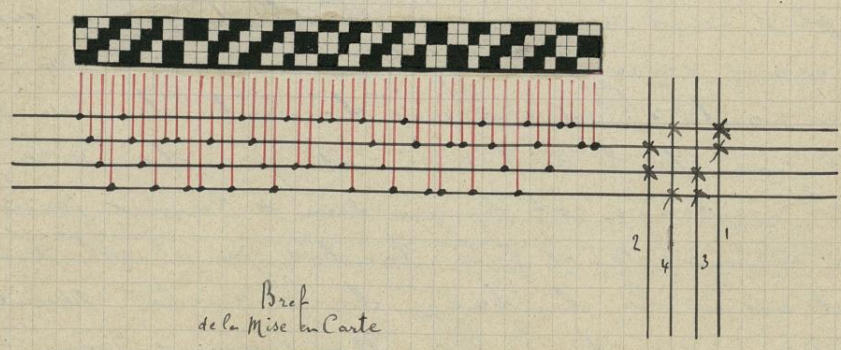
complète dans le rentrage dont la carte x de 12 fils en serge + 16 en sorte de satin, soit au total 28 fils. Le rentrage commence à être interrompu au fil 13^{me} & chaque bande peut être faite avec une chaîne de couleur spéciale -

Bref pour piquer les cartons



= Fig. 102 =

On peut obtenir avec le rentrage interrompu sur fond casimir des effets en double toile ou nattés sur le même harnas fig. 103. Faire 8 fils casimir & 4 fils nattés 2x2. Continuer la même opération jusqu'à ce que vous ayez trouvé que le dernier fil de natté soit opposé au premier fil du casimir. En faire le rentrage, le marchage, l'embrouillage, le bref pour piquer les cartons.



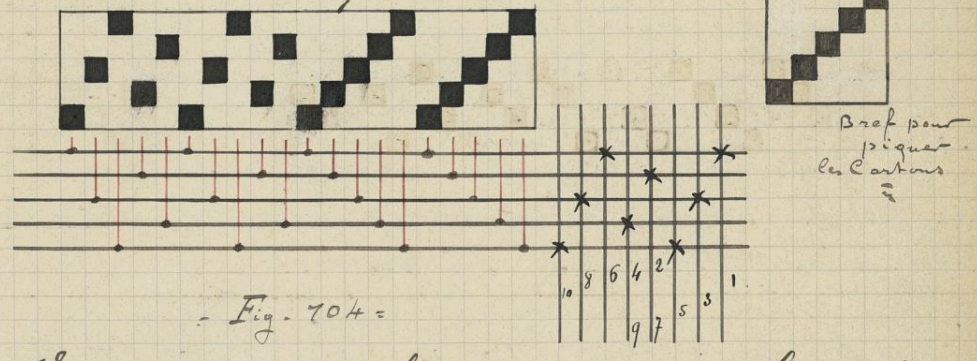
Bref de la Mise en Carte



pour le piquage des cartons

= Fig. 103 =

On peut aussi faire sur le même harnais une bande de satin & un serge. Supposons qu'on veuille faire 40 fils satin de 5 & 40 fils serge de 5. En faire le rentrage, l'embrewage, le marchage pratique avec le nombre minimum de marches & le bref pour piquer les cartons - Fig. 104 -



- Fig. 104 -

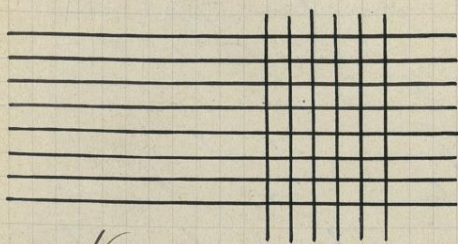
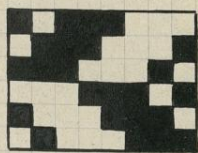
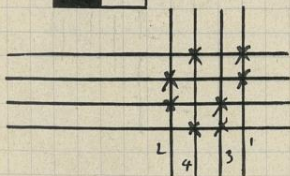
Voici divers modules de satins sur lesquels vous pouvez faire une très grande quantité d'armures: le satin module 14 remonté par 3, module 15 par 2 & par 4 (fig. 105) module 16 par 3 & par 7, module 17 par 2, 3, 4 & 5 (fig. 106), module 18 par 5, module 19 par 2, 3, 4 & 7 (fig. 107.), module 20 par 3 & 9, module 21 par 2, 4 & 8 (fig. 108.), module 22 par 3 & 5, module 23 par 2, 3, 4, 5 & 7. (fig. 109.) module 24 par 5, 7 & 11 (fig. 110.) module 25 par 2, 3, 4, 7 & 9 (fig. 111.), module 26 par 3, 5 & 7. (fig. 112.) =

100



= Armures par permutation de Cadence = 101

On peut encore obtenir 2 grandes variétés d'armures en substituant une série plus ou moins longue de cadence pratique à la cadence qui correspond à une armure donnée comme génératrice, qui peut alors être considérée comme première dans cette même série - Ainsi dans les figures 113 & 113^{bis} les armures G & O sont les armures génératrices opposées & les cadences correspondantes A & B sont les premières des autres séries de cadence qui sont placées sous ces mêmes cadences typiques =



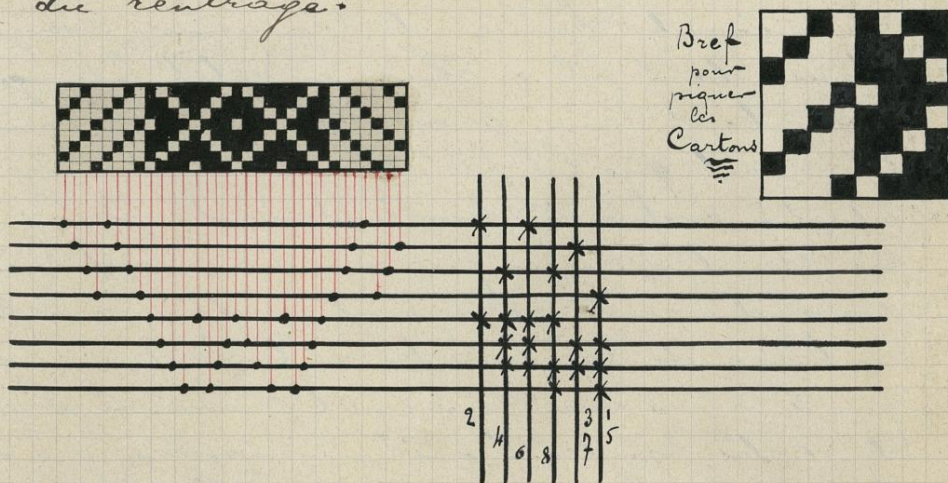
Vous voyez donc qu'on peut produire sur la longueur de cette chaîne des effets successifs variés & inattendus en modifiant la cadence des pieds sur les marches embreuvées préalablement d'après une armure génératrice. Le montage de la fig. 113 & celui de la fig. 114

font chacun un système d'embrèvement qui ne doit pas changer pendant l'échantillonnage ou le tramage successif des armures que se voient à la droite des cademes. Cet embrèvement doit donc rester le même & c'est de cela que le procédé signalé offre un véritable intérêt. Ce sont seulement les variétés que l'on fait subir au marchage qui opère dans le dentage. L'étude qui précède est suffisante, j'erois pour vous initier au stratagème du tissage, à l'aide duquel on trouve, sous grand effort d'imagination une foule de combinaisons

= Rentrage Combiné ou à paquets =

On appelle rentrage combiné ou à paquets le rentrage qui consiste à passer sur des groupes spéciaux ou paquets de lisses un nombre de fils égal au nombre de lisses de chaque paquet, fils sur lesquels l'action des lisses correspondantes est alors exclusivement localisée. On peut encore définir ainsi cette opération par un rentrage opéré sur plusieurs harnais dont chacun ne contient des lisses qu'en regard de certaines parties de chaîne destinées à jouer un rôle à part dans l'exécution d'une façon. D'autres fragments produisent à leur tour d'autres paquets spéciaux de lisses. Ce rentrage s'emploie pour donner à l'ensemble d'une disposition d'étoffe le caractère d'une façon avec le moins de lames possible. D'après l'énoncé qui

précède les lisses des corps partiels donnent 103
 le nombre de paquets ou nombre de lisses en
 regard des parties de chaîne dont ces lisses
 doivent faire évoluer les fils pour l'exécution
 d'un fragment déterminé d'un dessin.
 L'ensemble de tous les corps partiels constitue
 un harnais général dit à Compartiments.
 L'ensemble de toutes les courses qui sont appelées
 à évoluer la production des conformations
 diverses du dessin, courses nécessitées
 conséquemment par le rapport de la
 disposition constitue la course générale
 du rentrage.



Les seuls dessins qui peuvent se prêter à ce
 genre de façonnés doivent être rectilignes, c. est
 ils doivent toujours prendre des formes
 carrées ou rectangulaires - Ils doivent être
 limités par des lignes droites dont les unes
 sont toujours parallèles aux fils de chaîne
 & dont les autres sont parallèles aux dents.
 Lorsque il ne s'agit que de faire des tissus
 de simples bandes rectiligne se
 manifeste seulement dans le sens longitudinal.
 Je suppose maintenant que nous ayons à
 faire le rentrage d'un tissu à très petites
 bandes & qui se compose tout bonnement

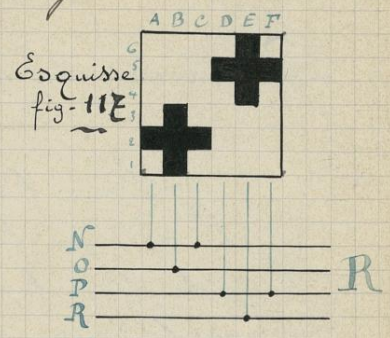
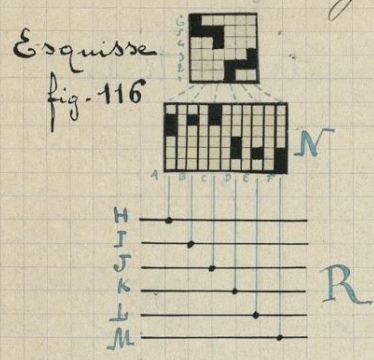
700
d'un fond losange par effet de trame
compris entre deux bandes d'un serge de
4 produit par la chaîne, le tout ne
comportant que 32 fils. La croisure de
la bande de gauche ira de gauche à
droite & la croisure de la bande droite
ira de droite à gauche. Le losange I
fera la bande du milieu. D'après l'armure
régler de notre mise en carte le rapport
chaîne aura 8 fils. Ce raccord étant
rejeté 2 fois + 1 fil, le 25^{ème} qui sert ici
à compléter la symétrie du tissu. Or
ce raccord chaîne de l'armure losangée
étant de 8 fils & chaque petit losange
présentant une forme symétrique où
l'on voit que les fils de points 9-13-17-
21 & 25 évoluent semblablement. Il
résulte d'après ce que nous avons dit à
propos du rentrage à point & retour que le
rentrage de la bande centrale I. n'exigera
que 4 lames sur le second corps. Le serge
de 4 des bandes S & S' n'imposera que 4
lames sur le premier corps. Le harnach
général n'aura donc que 8 lames. Le
rentrage complet tel qu'il est tracé fig.
115 nous montre: 1^{er} pour le 1^{er} corps, qui
est une petite bande de gauche S, rentrée
sur 2 courses suivies de quatre fils. 2^e
pour le 2^{ème} corps (losange de fond) rentrée
sur 2 courses à point & retour de 8 fils.
chaque. Sur la course générale de 32 fils
nous remarquons que le 1^{er} corps ne
contient des lames qu'en regard des bandes
S & S', le 2^{ème} corps n'en contient qu'en
regard du tissu losangé. C'est à cause
de cette localisation que l'on appelle

ce rentrage, rentrage combiné, rentrage à paquets ou à
Compartiments. 105

- Recherche du nombre de harnats partiels -

Dans l'exemple qui précède nous avons eu à opérer le rentrage d'un dessin à bandes longitudinales et conséquemment n'offrant d'arriets que parallèlement aux fils de chaîne mais dans le genre de façonnés que nous allons étudier il arrive qu'un dessin peut être formé par des lignes à la fois longitudinales et transversales - ainsi les esquisses 116 et 117. Chacun de ces 2 dessins exige autant de corps séparés ou distincts. On y remarque des formes carrées ou rectangulaires, indépendantes les unes des autres. Quant à leur composition spéciale pour faire le rentrage d'une chaîne destinée à reproduire une esquisse semblable il faut d'abord rechercher combien de corps cette disposition exigera. Avant de vous dire comment on peut arriver à cette notion préalable je crois devoir vous rappeler ici le 5^{ème} principe général ayant spécialement trait au nombre d'irrégularités de corps partiels. Lorsque dans un dessin rectiligne pour former de la lame chaque carré ou rectangle considéré dans le sens longitudinal et ayant une forme particulière et une position tout à fait différente de celle des autres fragments longitudinaux, qui comme lui concourent à l'ensemble de la disposition, il faut autant de corps

partiels qu'il y a de carrés ou de rectangles au raccord chaîne. Or dans l'esquisse 116, combien y a-t-il de fragments



longitudinaux qui concourent à former le dessin ? Si nous dissequons l'esquisse dans son sens longitudinal c. a. d. si nous séparons les unes des autres toutes les bandes qui présentent chacune dans leur longueur un fragment indépendant des 5 autres, nous aurons la fig. N, où apparaissent les 6 bandes A. B. C. D. E. F. : ces bandes diffèrent toutes les unes des autres, d'où nous conclurons que les fils auront un mode d'évolution spécial à supposer qu'on nous demande d'en faire le rentrage, qu'obtiendrons-nous ? Il est facile de le prévoir : il faudra 6 lignes horizontales pour opérer ce rentrage fictif : c'est ce que représente la fig. R. Ces 6 lignes ne représenteront plus tout simplement 6 lames comme dans les rentrages pris jusqu'à présent. Elles seront chacune maintenant l'indice d'un harnais partiel c. a. d. d'un assemblage spécial de lames dont le paquet de lisses est graphiquement désigné sur la configuration R par un gros trait. Les lignes

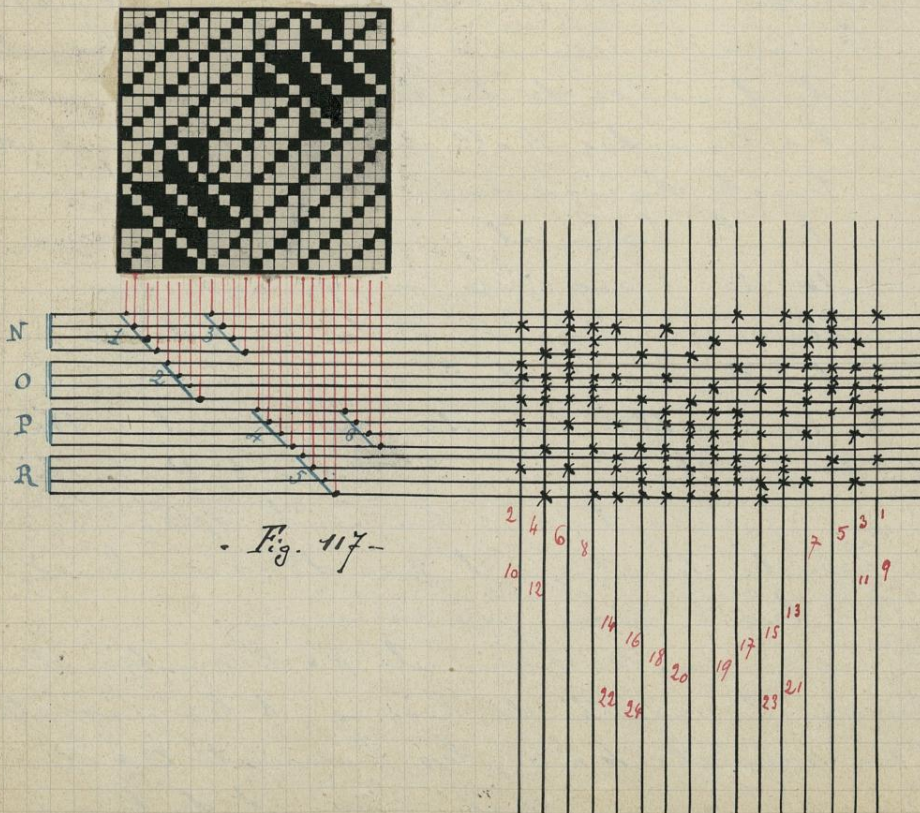
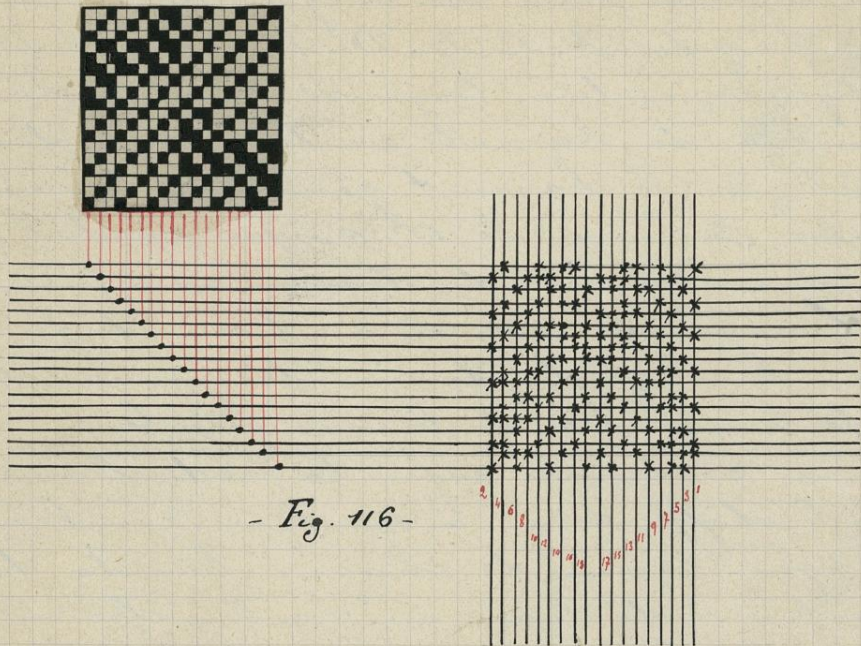
verticales ne simuleront plus un seul fil ¹⁹⁷
mais un nombre quelconque de fils
déterminé par la réduction chaîne ou tissu
& comparé par la largeur de chacune
des bandes A. B. C. D. E. F. Ainsi
l'esquisse aidera toujours à trouver le
nombre de harnats partiels que devra
contenir le harnat général. Comme
pour les lames le 1^{er} corps partiel sera
le plus éloigné du tisseur

L'armure réservée au tissu de fond
& au broche du dessin désignera de son
côté le nombre de lames que le . corps
devra contenir & enfin la réduction chaîne
de l'étoffe dira à son tour combien
chaque lame de chaque bande devra
contenir de lisses au centimètre ou bien
dans la largeur correspondante à celle
de l'effet. Les esquisses des fig. 116 & 117 se
composent de 5 bandes longitudinales.

Si nous comparons ensemble les bandes
longitudinales de la fig. 117 nous verrons
que les bandes A & C sont similaires, donc
un trait horizontal N suffira pour
simuler le harnat général. Aucune
bande de l'esquisse n'offrant un
caractère semblable à la bande B, un
2^{ème} trait horizontal sera nécessaire pour
simuler cette bande. Les bandes D & E
étant similaires un 3^{ème} trait P suffira
pour représenter le harnat spécial. Enfin
la bande F n'ayant pas de similaire un
4^{ème} trait sera nécessaire.

Conclusion: Les harnats N & P contiendront
chacun 2 paquets de lisses, N les paquets 1 & 3,
P les paquets 4 & 6, les harnats O & R
n'auront qu'un seul paquet de lisses,

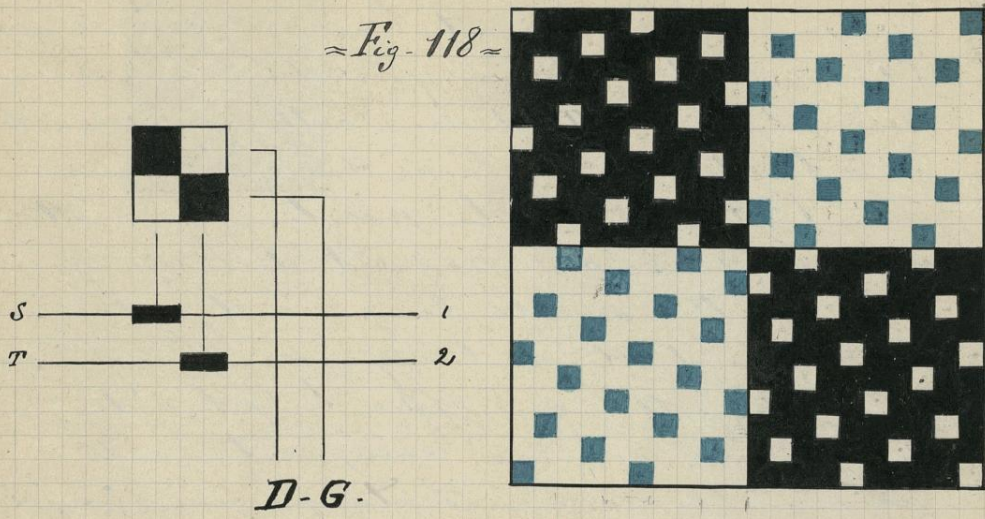
O, le paquet 2 a R, le paquet 5 =



109

L'esquisse de la fig. 118 représente un simple damier. Il ne faudra que 2 harnats partiels pour le rentrage de cette disposition puisque les fragments qui la composent se bornent ici à 2 carrés opposés. Aussi n'est-il besoin que de 2 lignes horizontales S x T dessous cette esquisse. Les gros traits noirs placés sur ces lignes simulent à la fois la position respective à la largeur du paquet de lisses équivalent à la position à la largeur des damiers correspondants de l'esquisse. L'esquisse de la fig. 118 qui offre le plus de simplicité comme compartiments puisque'elle ne représente qu'un simple damier va encore nous servir d'exemple. Supposons qu'on nous donne à traduire cette esquisse sur l'étoffe en satin de 5 et qu'on nous dise : faites cela avec 20 fils et 20 dents; faites chacun des 2 carrés blancs avec 10 fils et 10 dents en satin de 5 par effet de chaîne et les 2 carrés noirs en satin par effet de trame. Opposez bien les points de liage à l'endroit des arrêtes transversales et longitudinales pour que les découpures soient très franches sur les limites où les effets de chaîne viennent se placer en regard des effets de trame (Voy. fig. 118.) L'armure adoptée étant satin de 5, effet de chaîne et effet de trame nous conclurons que pour l'exécution de ce dessin chaque harnat partiel aura 5 lames, donc 10 lames. Comme le satin de 5 exige autant de marches que de lames il nous faudra 10 marches en tissant 10 dents consécutives sur chaque groupe de 5 marches.

≈ Fig. 118 ≈



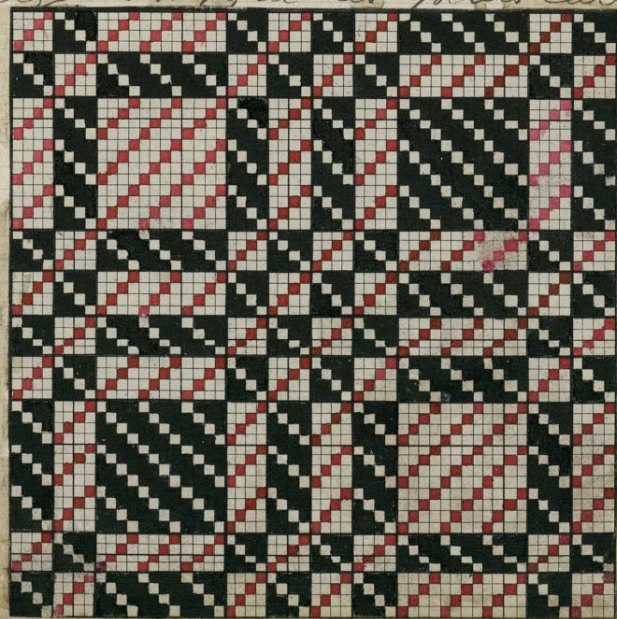
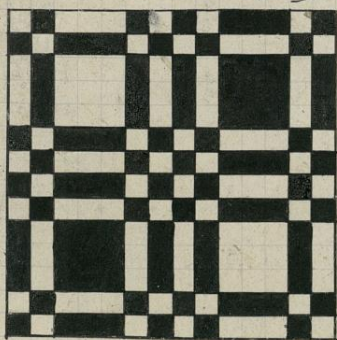
L'esquisse fig. 119, comme la précédente, présente un effet trame sur le tissu partout où elle offre des parties noires. Elle apparaît au premier abord très compliquée mais en l'examinant plus attentivement on voit qu'elle se compose en réalité de carrés et de rectangles longs qui sur l'esquisse (en largeur) représentent 2 séries de 5 bandes longitudinales dont les fils auront dans toute la hauteur de cette même esquisse une évolution absolument identique : c'est ce dont on acquiert la certitude en recherchant les séries de bandes similaires pour exécuter ce que j'appelle le graphique préalable, graphique exclusivement destiné à signaler le nombre de corps, puis le nombre de compartiments à localiser sur chacun de ces corps pour reproduire sur tissu un dessin rectiligne quelconque. Disséquez

111

cette esquisse comme nous l'avons fait pour les fig. 116 & 117 & vous verrez que pour les 10 bandes longitudinales qui la composent, les bandes 1, 3, 5, 7, 9 sont identiquement les mêmes & les bandes 2, 4, 6, 8, 10 sont aussi similaires. Deux lignes horizontales Y & Z, suffisent par conséquent pour désigner le harnais de chacun de ces 2 groupes & comme les bandes verticales 3 & 8 sont plus larges que les bandes 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 & 10, les traits horizontaux qui les représenteront sur les traits Y & Z seront plus marqués que ceux indiquant les paquets de lisses des 8 autres petites bandes. Donc les plus gros traits représentent des paquets plus chargés de lisses sur les lignes Y & Z, paquets correspondant aux grands carrés de l'esquisse. En supposant que chaque carré de l'esquisse représente 4 fils à 4 dents, les bandes 3 & 8 auront 12 fils. Passons au montage graphique de l'esquisse 119 qui n'offre pas moins d'intérêt que le précédent.

Je suppose que chaque fragment de l'esquisse devra être en sergé de 4, que les petits carrés

= Fig. 119 =

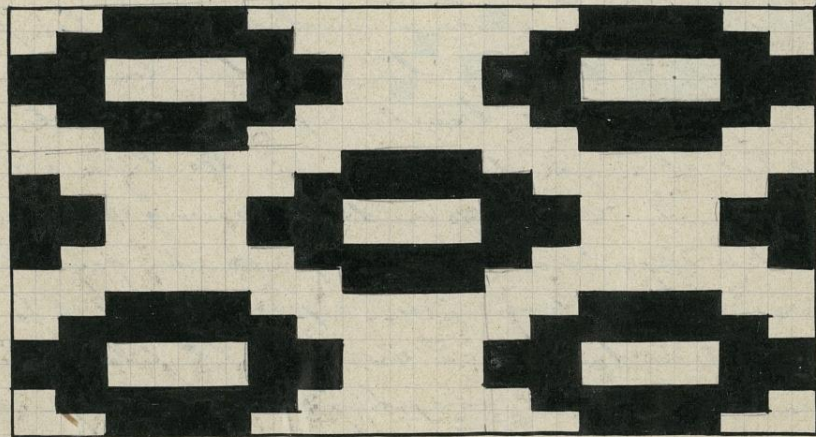


Rouge = Effet de chaîne ~
 Noir = 5° 5° Trame ~

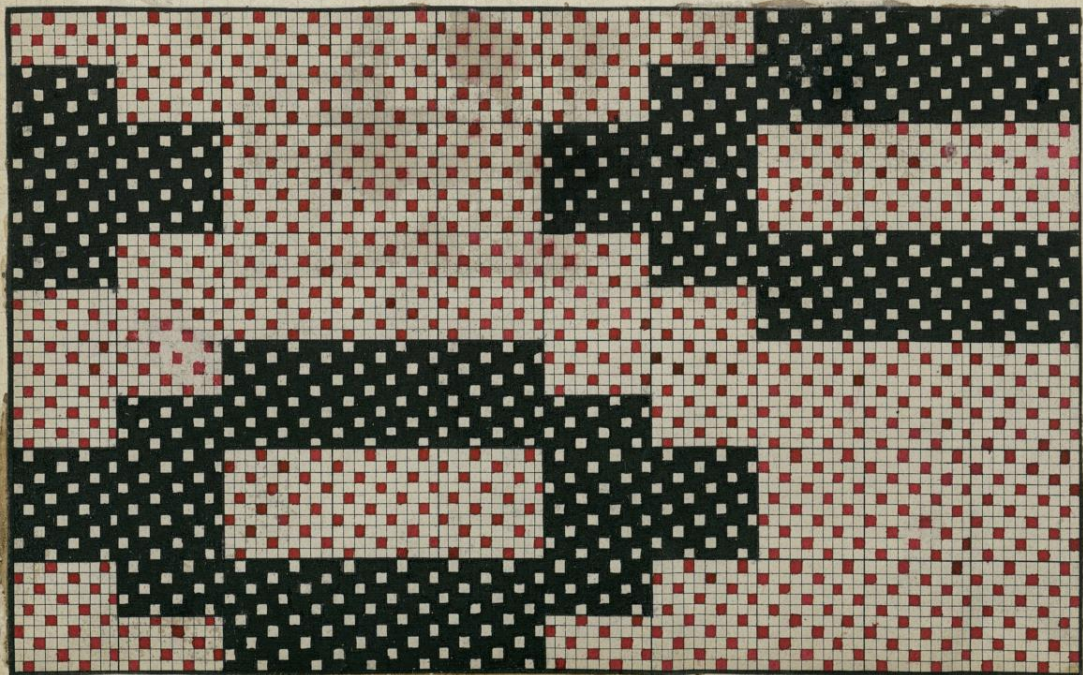
ou rectangles considérés dans la hauteur de
 l'esquisse seront fait chacun avec 4 fils
 de chaîne à que les carrés qui sur
 l'esquisse sont 3 fois plus grands que
 les précédents, auront 12 fils de chaîne.
 Les mêmes carrés à rectangles considérés
 dans la hauteur contiendront les plus
 petits 4 dents, à les plus grands 12 dents.

= Fig. 120 =

- Esquisse -



Execution = Satin de 5 remonté par le milieu



112

Il faut aussi que les arrêtes se heurtent pour former des arrêtes vives & parfaitement définies; ce que nous obtiendrons en opposant les points de liage. Pour chaque répétition du dessin dans la largeur du tissu il faudra donc 56 fils. Quant au dritage, chaque répétition exigera 56 diuites à tisser sur 2 groupes de 4 marches -

- Recherche des Points de liage opposés -

Dans les étoffes tissées à la lame sur lesquelles on veut faire apparaître des dessins rectilignes, le broché qui doit se faire voir sur la face d'endroit peut être produit soit par la trame sur un fond chaîne, soit par la chaîne sur un fond trame, mais quel que soit le mode adopté pour l'effet de configuration qu'on veut faire apparaître sur la face d'endroit, c'est généralement la même armure prise sous ses 2 aspects.

Ainsi dans la fig. 117 le flottement du broché se fait par effet de trame en serge de 4:3 laisses & pris. Le fond du tissu est produit au contraire par un effet de chaîne. Son rythme est par conséquent 3 pris, 1 laisse - C'est donc une serge de 4 considérée sous ses 2 aspects. En un mot c'est comme liage que l'envers même du fond sert à faire le broché sur la face d'endroit & c'est comme liage encore que l'envers du broché sert à faire le fond sur cette même face d'endroit. On peut conclure que dans la presque généralité des cas, ce sont

114
les armures fondamentales, Serge à l'alin
& leurs dérivés qui servent à la fabrication
des dessins rectilignes sur métiers à lames.
Or ces armures peuvent se diviser en 4
catégories suivant le module pair ou
impair sur lequel elles sont établies.

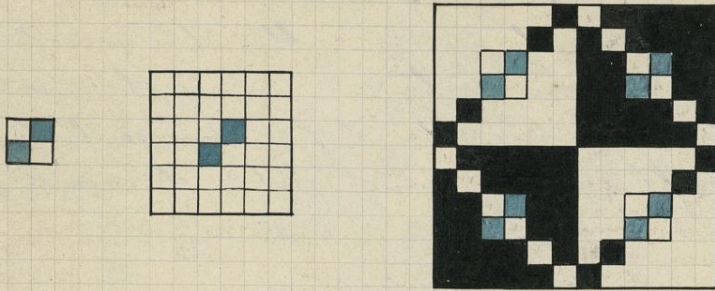
On a donc :

- 1^o Sergés impairs de 3, 5, 7 & 9 etc
- 2^o " pairs de 4, 8, 10 etc
- 3^o Satens impairs de 5, 7, 9, 11 etc
- 4^o " pairs de 8, 10, 12, 14 etc

Donc il y a 4 procédés de
pointage pour obtenir ce que nous
cherchons ici, savoir les liages qui
s'opposent sur les arêtes verticales &
horizontales servant de limites aux effets
de chaîne ou de trame dans les dessins
rectilignes.

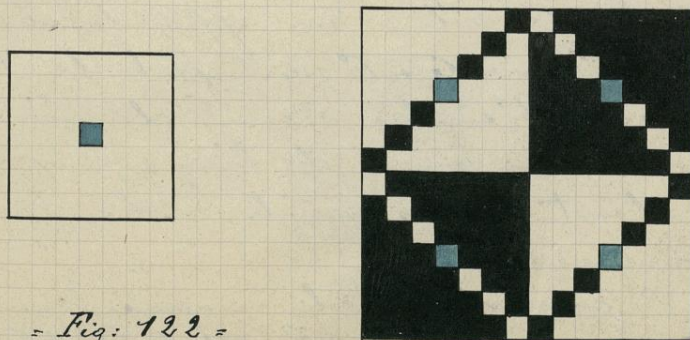
1^{er} Exemple. - Serge pair sur un module de
6. - Construisons une petite carte de toile.
Les 2 laisses nous représentent également
2 des 6 laisses du Serge. Ils nous donnent
aussi la direction ou sens du décochement
de ce dernier pointé ainsi que cela apparaît
dans le carré A de la fig. 125. Maintenant
plaçons la petite carte de toile au centre
du carré B. Ce sont maintenant les 2 carrés
blancs qui nous donneront le sens du
décochement du serge de 6 par la trame.
La direction des liages blancs sera
évidemment symétrique à la direction
des liages noirs du carré A tout en
reproduisant l'effet inverse. La même
symétrie dans les carrés C & D nous
donnera un dernier complet dans lequel
les points pris du fond s'opposeront aux
points laissés du broché juste J

115
 l'endroit ou le fond & le broché tranchent
 l'un sur l'autre soit dans le sens vertical,
 soit dans le sens transversal.



= Fig. 121 =

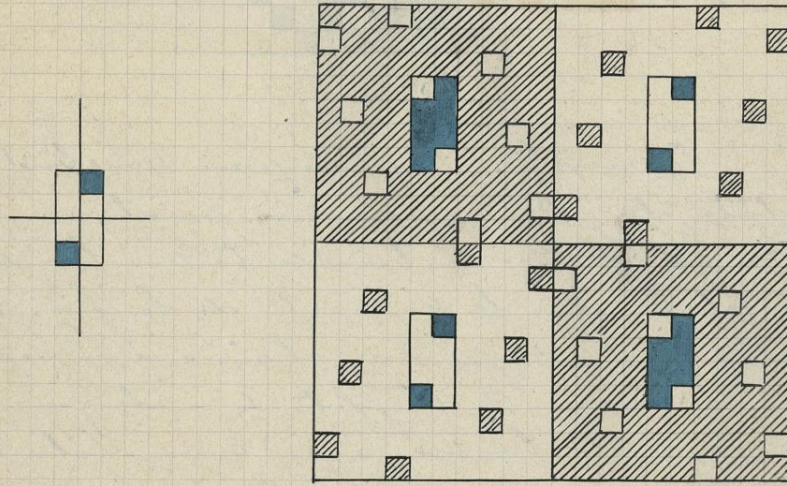
2^{ème} Exemple: Serge impair construit sur un
 module de 7. On pose un point au centre
 du module 7, & on transporte par la pensée
 ce module sur le carré C de la fig. 122, puis
 on achève le serge par chaîne & on reproduit
 dans le carré B l'effet symétrique mais
 par serge de trame & on complète le damier
 par des carreaux A & D. En somme il est
 facile de voir à l'inspection des fig. 121 &
 122 que pour opposer les points de liage
 quand on opère sur des serges pairs ou
 impairs il suffirait de la rigueur de
 prendre le point de liage dans l'un
 des angles même de l'échiquier qui sert
 de module à l'armure.



= Fig. 122 =

3^{ème} Exemple - Satin pair construit sur un module de 10. Le tableau de construction des satins nous dit que le mode d'ascension des satins de 10 est 2.

Construisons d'après cette donnée la petite mise en carte qui nous donne 2 points de liage de 2 fils sur le denté, chose suffisante pour notre démonstration.



= Fig. 123 =

Prolongeons un peu les lignes A B C D perpendiculaires l'une à l'autre. La ligne A B est également distante de chacun des 2 points de liage. Si maintenant nous transportons cette fig. au centre des carrés E + H & que nous achevions le pointé du satin par effet de chaîne & sur les carrés G + F par effet de trame nous obtiendrons un damier dans lequel les points de liage s'opposent partout sur les arêtes verticales ou transversales.

4^{ème} Exemple - Satin impair construit sur un module de 5. La position théorique du pointé est bien facile à déterminer.

Il suffit de placer une initiale au centre même de l'échiquier. On transporte par la pensée ce module sur le carré A de la

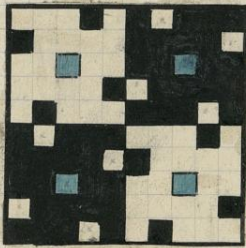
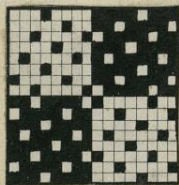


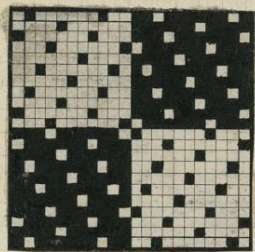
fig. 124 et l'on complète cette fig. comme nous l'avons fait pour les précédentes. On obtient ainsi un pointage remplissant

= Fig. 124 =

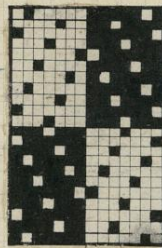
les conditions voulues. Il est bien entendu que ce qui se réalise avec les simples damiers pris pour exemples, c. a. d. de simples raccords d'armures chaîne & trame opposés symétriquement se reproduira sur les arrêts des façonnés rectilignes autant de fois qu'il y aura de ces modules aux raccords d'armure dans les dimensions plus ou moins grandes qu'il vous plaira de donner aux motifs longitudinaux & transversaux de ces dessins. On peut aussi faire de simples damiers dont les raccords d'armure ne sont pas complets, mais les arrêts étant exactement de la même grandeur & ayant autant de fils que de dents; Ex: Damier en satin de 5 ayant 8 fils & 8 dents à chaque carré -



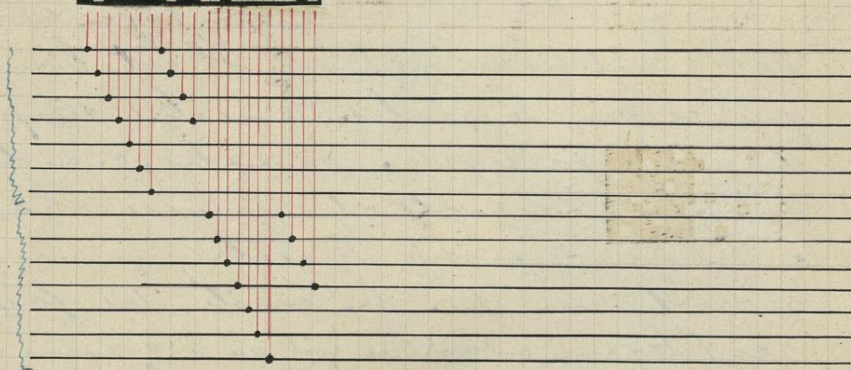
2^{ème} Exemple. - Faire un damier en satin de 7 ayant 11 fils à 11 dents à chaque carré. En faire le rentrage à le bref pour piquer les cartons.



Bref pour piquer les Cartons

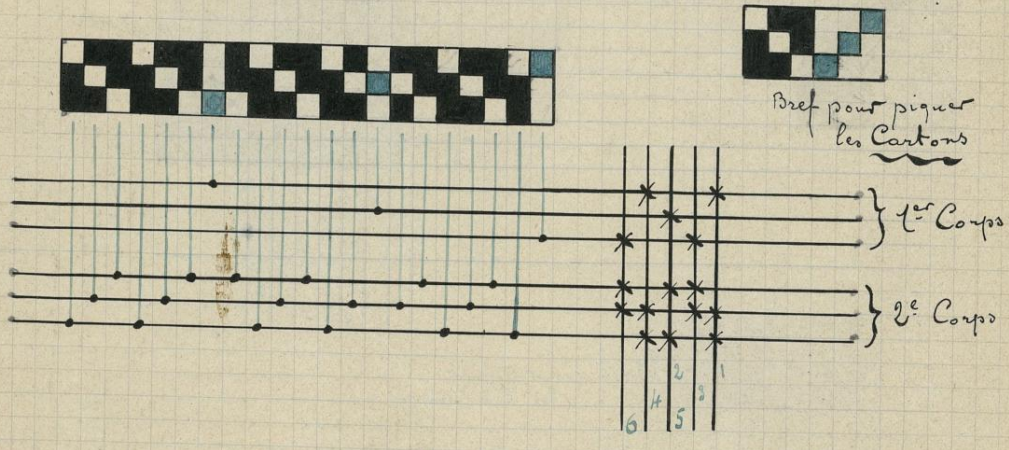


1^{er} Corps de lames
2^{ème} Corps de lames

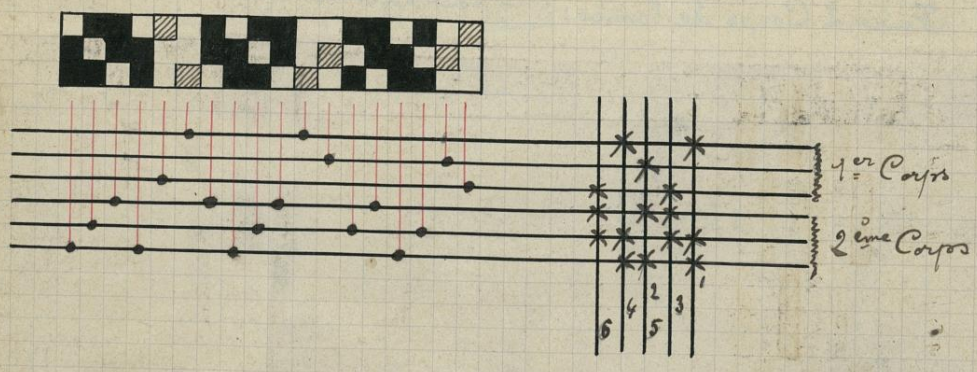


On peut faire aussi des dessins rayés par effet de chaîne & de trame. Je suppose qu'on vous dise de faire un dessin à bandes de 12 fils effet de trame, 8 fils effet de chaîne à l'aide d'un satin de 8. On fait le rentrage, l'embrouillage, le marcheage & le bref pour piquer les cartons.

Faire un tissu rayé en serge de 2 par effet de chaîne & de trame. Ex: 6 fils effet de trame - 1 fil effet de chaîne.
 En faire le rentrage, l'embrewage, le marchage le bref pour piquer les cartons.



2^e Exemple: Faire un tissu rayé en serge de 2 par effet de trame & de chaîne, 4 fils effet de trame, 2 fils effet de chaîne.
 En faire le rentrage, l'embrewage, le marchage & le bref pour piquer les cartons.



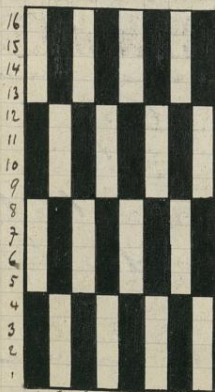
Bref pour piquer les Cartons

121

= Des découpures & des articulés =

On appelle *découpeure* ou *articulation* l'espace creux qui se produit entre 2 dents, ou 2 fils qu'une cause quelconque empêche de se rapprocher autant que le font les dents ou les fils voisins dans les tissus simples. Cette découpeure se fait en travers lorsque on lève sur une dent tous les fils qui étaient restés baissés sur la dent précédente; & cette découpeure sera d'autant plus marquée que les fils levant ou baissant l'un près de l'autre seront en moins grand nombre; d'où il s'en suit que la découpeure la plus accentuée sera celle qui se produira entre 2 dents de toile ajoutées d'un tissu quelconque. C'est pour cette raison que les cannelés de chaînes donnent des découpures aux changements des levés des fils de chaîne ce qui produit de petits cannelures en travers, d'où vient leur nom.

Pour obtenir des découpures sur tous les autres tissus où on lève la moitié des fils sur chaque dent, tel que le *casimir* & ses dérivés, il suffira d'interrompre l'ordre des levés & de ne faire celles-ci que sur les fils qui sont restés baissés sur la dent après laquelle on veut obtenir la découpeure. Prenons



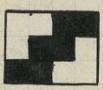
1^{er} Exemple
Cannelé ou diamanté

pour exemple qu'on veut reproduire une articulation de 4 en 4 dents sur un casimir. Il faudra que la 5^{ème} dents lève tous les fils restés baissés sous la 4^{ème} a que la 6^{ème} lève lève tous les fils restés baissés sur la 8^{ème} a continuer de 4 en 4 dents jusqu'à ce que la dernière lève ainsi tous les fils baissés sous la première ce qui donne 4 découperes pour le raccord.

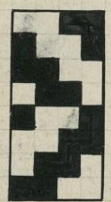
Si la découperie sur ce même tissu est de 2 en 2 dents 1 seul raccord aurait pu suffire puisque la 5^{ème} dents lève précisément tous les fils restés baissés sous la 1^{ère}. Mais en examinant le tissu ci-dessus on peut voir que le 1^{er} a le 4^{ème} fil passent sur le 1^{er} a le 2^{ème} fil a ce ne sera plus qu'un tissu simple a notre armure casimir sera plus complète. Pour obtenir le raccord avec 2 découperie seulement de ce même tissu il suffit de mettre la 2^{ème} partie du tissu dans l'ordre inverse de la diagonale. Ce que nous venons de dire du casimir de 4 s'applique aussi a toute diagonale levant la moitié des fils sur chaque dents.



2^{ème} Exemple



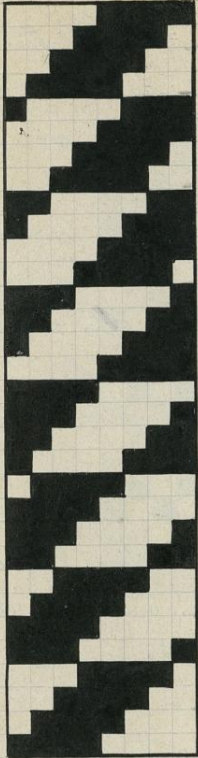
3^{ème} Exemple



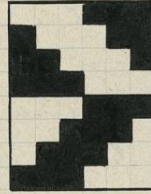
4^{ème} Exemple

5^{ème} Exemple - Faire un articulé sur une diagonale : 4 baissés, 4 pris a de 4 en 4 dents -

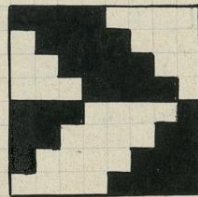
179
Faire une découpe sur un
cabinis de 5 de 4 en 4 dents
avec 2 raccords



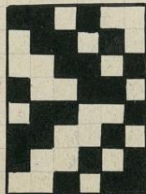
5^{ème} Exemple



Faire un cabinis de 8 : 4
blancs, 4 noirs, découpe
toutes les 4 dents.

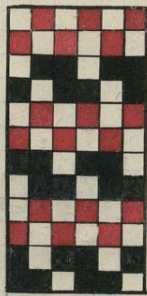


Faire une découpe de 4 en 4 dents
Rythme de la 1^{ère} : 2 blancs, 1 noir, 1 blanc
2 noirs -



124
Après avoir fait des découpures sur des
tissus simples en interrompant le tissage
pour opposer une denté où se lèvent les
fils baissés: procédé qui ne peut
s'appliquer qu'aux tissus levant
chaque fois la moitié des fils pour
le raccord. Pour tous les autres tissus
simples on devra intercaler des dents
de découpe où la 2^{ème} denté
lèvera tous les fils restés baissés sous
la 1^{ère}, le plus souvent on emploie pour
cet usage des dents de toile.

Exemple - Un serge de 3 effet de trame séparé
de 2 dents en 2 dents par une découpe de 2
dents de toile; la toile & le serge de 3 ne
s'accordant ensemble que sur le nombre de 6, c'est
sur ce nombre de fils qu'il faudra tracer la
mise en carte, puis sans interrompre l'ordre dans
lequel doit être tracé le serge de 3 on y
ajoutera entre chaque 2 dents, 2 dents de toile
devant faire découpe -



Faire une découpeure en sergé de 4, découpée
de 2 en 2 dents, par 2 dents de toile.



On opérera de même pour
tous les autres tissus en ayant
soin d'observer que les dents
de découpeure intercalées
ne soient pas pointées de
façon à pouvoir passer à
l'envers des dents de fond.
telle que la mise en carte
2^{ème} du sergé de 4 à l'on
peut voir suivant les
règles que nous avons
étudiées pour les points
de liage opposés que les
dents de la première & de
la 3^{ème} découpeure
passent à l'envers du
sergé de 4 effet trame

qui sert de fond tandis que les dents de
la 2^{ème} & de la 4^{ème} découpeure n'y
passent pas. Il faut donc changer
l'ordre des levés des fils de la découpeure
& rétablir la mise en carte comme dans
la fig. 3^{ème}

Exemples de découpeure sur divers tissus
simples découpés par 2 dents de toile.

2 dents Casimir
2 dents Soie

3 dents Casimir
2 dents Soie



226 / Faire : 1° Une découpeure de 2 dents en 2 dents, 2
dents natte a 2 dents toile .
2° Le même 4 dents natte a 2 dents toile
3° Une découpeure de 2 dents en 2 dents
2 dents satin de 4 effet trame a 2
dents toile .
4° Une découpeure de 2 en 2 dents, 2
dents sergé de 3 (par trame) a 2 dents
toile .
5° Une découpeure ou un article
de 2 en 3 dents, 3 dents satin de 6
effet trame a 2 dents toile .



figure n° 1



figure n° 2



figure n° 3

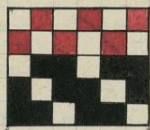


figure n° 4

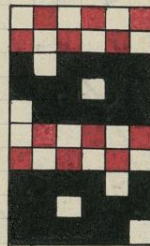
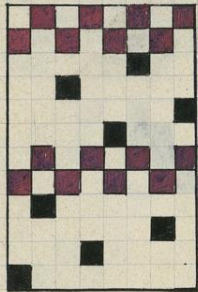


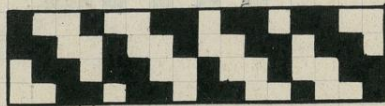
figure n° 5

Dans les tissus ci-dessus dont le fond
est effet trame, il suffira pour obtenir
des découpeures sur fond effet chaîne
du même tissu de prendre les levés pour
les baissés & réciproquement

- 1^o Faire une découpeure de 4 en 4 dents, 4 dents en satin de 8 effet de chaîne 2 dents toile.
- 2^o Faire une découpeure de 5 en 6 dents, 6 dents satin de 4 effet de chaîne, 2 dents toile.

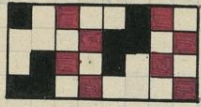


Les découpeures en long sur tissus simples se feront d'après les mêmes principes, qui nous ont servi de la composition des découpeures en travers, c. a. d. qu'elles se produiront entre 2 fils, l'un levant & l'autre restant baissé. Il suffira donc d'interrompre l'ordre des levés & l'endroit où on voudra obtenir une découpeure pour y placer un fil levant quand celui qui précède reste baissé. Les découpeures en trame que nous avons données donnent des découpeures en chaîne en prenant les dents pour les fils & réciproquement. Tel la mise en carte ci-dessous.

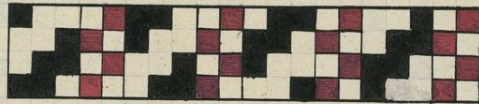


Dans les découpeures obtenues par intercalation de dents de toile on obtiendra les découpeures en long en les retournant pour prendre la chaîne

pour la trame Comme dans la mise en carte ci-dessous : 2 fils Casimir, 2 de toile.

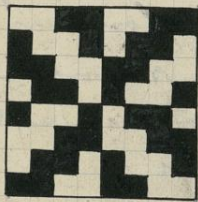


Faire une découpsure en long 3 fils Casimir, 2 fils toile

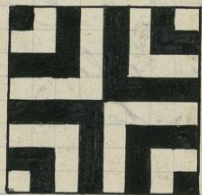


Les principes qui servent à l'exposition des découpsures en long a en travers étant connus il sera facile de composer des tissus en découpsures en carrés. Il nous suffira d'en donner q. q. exemples pour qu'on puisse juger que les principes qui ont servi à la composition les uns des autres servent également à la composition de ceux-ci; tissus avec découpsures en carré par opposition de levés.

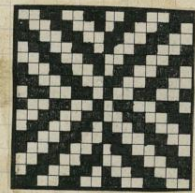
1^{er} Exemple



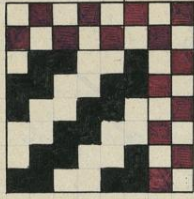
2^{ème} Exemple



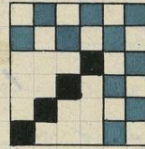
3^{ème} Exemple



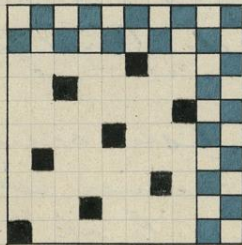
Faire un article par Carré : 6 fils, 6 dents ¹²⁹
 Casimir découpé par 2 fil a 2 dents de
 toile.



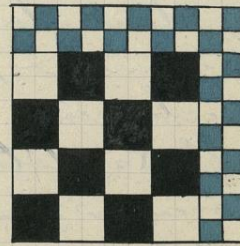
Faire une découpe en
 Carré, 4 dents a 4 fil
 serge de 4 effet de chaîne
 a 2 fil a 2 dents toile.



Faire une découpe
 en satin de 8 effet de
 chaîne. 8 fil a 8 dents,
 2 fil a 2 dents toile



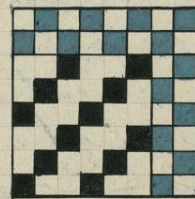
Faire un tissu natte
 2 x 2 - 8 fil a 8 dents
 natte, 2 fil a 2 dents
 toile.



Faire un tissu Casimir
 9 dents a 9 fil le sillon
 allant de droite a
 gauche; découpé par 2
 fil a 2 dents natte



Faire un tissu serge de 3
 6 fil a 6 dents de serge
 découpé par 2 fil a 2
 dents toile.



Ces figures font des
 découpures en carré par l'adjonction de 2 dents a 2 fil
 faisant toile. Ces carrés sont bien accentués a on
 peut les agrandir a volonté sans augmenter le
 nombre de lames a

a Rentrage de plusieurs Corps

Le rentrage de plusieurs Corps s'applique à certains tissus pour la facile et parfaite exécution desquels la chaîne doit être composée de plusieurs groupes de fils nécessitant chacun un harnas spécial.

Voici le résumé en quelques mots de ce qui a trait au rentrage de plusieurs Corps:

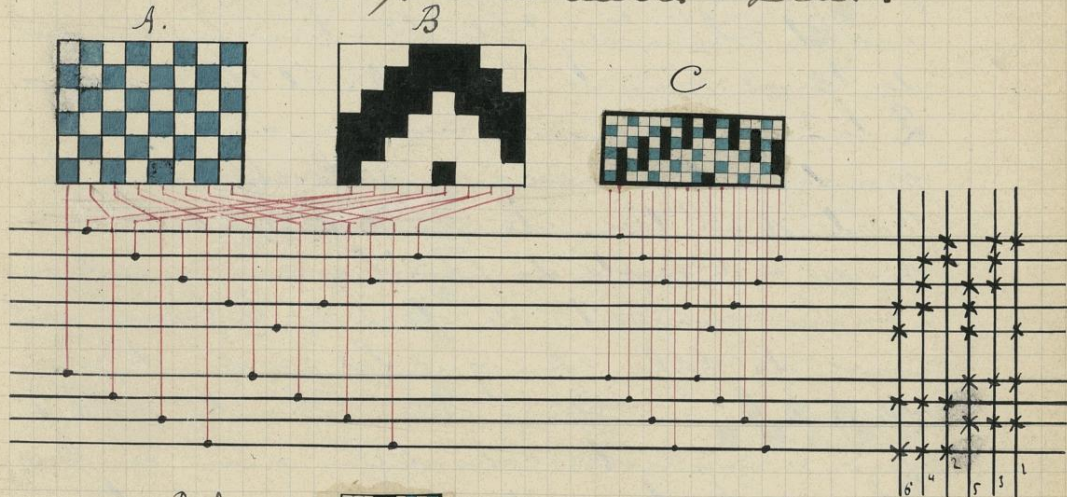
1^o La texture de certaines étoffes exige parfois que les fils de chaîne soient groupés par série sur des harnas différents; chaque harnas prend le nom de Corps et l'ensemble des Corps forme le harnas général.

2^o Chaque groupe de lisses occupant un harnas spécial, le premier est celui, qui placé derrière, se trouve le plus loin de l'ouvrier, le dernier est le plus proche de celui-ci.

3^o La détermination de la place que doit occuper dans l'ordre de succession tel ou tel Corps, est réglée par la précaution que l'on croit devoir prendre pour faciliter le tissage. Parfois les lisses les plus chargées de lisses sont sur le derrière, parfois sur le devant. Nous aurons bientôt l'occasion de voir le pourquoi de cette préférence. Chaque Corps peut avoir un rentrage particulier, un genre spécial de Courses comme vous pouvez le voir fig. 129.

Chaque Corps peut contenir la Course un nombre de fils de chaîne indépendants du nombre de fils formant la Course de l'autre Corps ou de chacun des autres.

Corps. On appelle course générale l'ensemble de toutes les petites courses partielles des divers corps concourant à l'exécution complète de l'armure. Ainsi donc pour faire le rentrage sur plusieurs Corps on place l'une devant l'autre 2 ou plusieurs séries spéciales ou Corps de lames. Chaque série est affectée d'un effet qui dans l'étoffe est différent de l'effet fourni par l'autre ou par les autres séries.



Bref pour piquer les Cartons

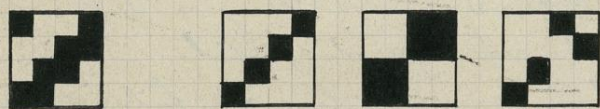


Fig. 129 a

Généralement le rentrage en 2 ou plusieurs Corps se fait en passant alternativement 1 fil sur le 1^{er} Corps, un autre sur le 2^{ème} & 1 troisième sur le 3^{ème} s'il y a 3 Corps. Il y a cependant des dispositions qui exigent que l'on passe plus de fils sur 1 Corps que sur l'autre.

1^{er} Exemple. fig. 129 a. Supposons que l'on nous demande un tissu composé de 2 chaînes dont l'une Carte A devant être le tissu de soubassement sera rentré sur le 2^{ème} Corps de lames & l'autre Carte B sera rentré sur le 1^{er} Corps. Il fournira un chevron de 8 fils au raccord transversal.

chevron apparaissant en fils flottés tantôt au-dessus, tantôt au-dessous de l'étoffe. Il y aura, je suppose, autant de fils de toile que de fils de chevron. Vous comprendrez même d'après cet énoncé que l'amalgame des 2 chaînes au rentrage pourra se faire par un fil de toile, un fil de chevron à la suite jusqu'à 16 fils. Il est facile à comprendre qu'ainsi la Carte A & la Carte B auront chacune 8 fils. Combien faudra-t-il de lames pour la Carte A. A la rigueur 2 lames suffiraient, mais ici nous en prendrons 4, parceque si la chaîne de la Carte A ou tissu de soubassement est serré en Compte de fils il y aura avantage & même nécessité de donner 4 lames au Corps de toile afin que les fils soient plus dégagés les uns des autres. D'autre part si pour varier notre échantillon nous voulons changer le tissu de soubassement et changer la toile en Pasimiv, serge de 4 ou un tissu quelconque ayant 4 fils au raccord, ce sera encore un avantage d'avoir 4 lames. Combien faudra-t-il de lames pour rentrer les fils du chevron B ?



Ce dernier contient 8 fils à point & retour; donc au minimum 5 lames.

Le nombre total des lames employées dans ce montage sera donc 9 lames. Le rentrage sera suivi sur le 2^{ème} corps & nous aurons 2 courses de 4 fils. Le rentrage des fils de la Carte B sera fait à point & retour sur le 1^{er} Corps. J'appellerai direct ce procédé de Configuration graphique & cela

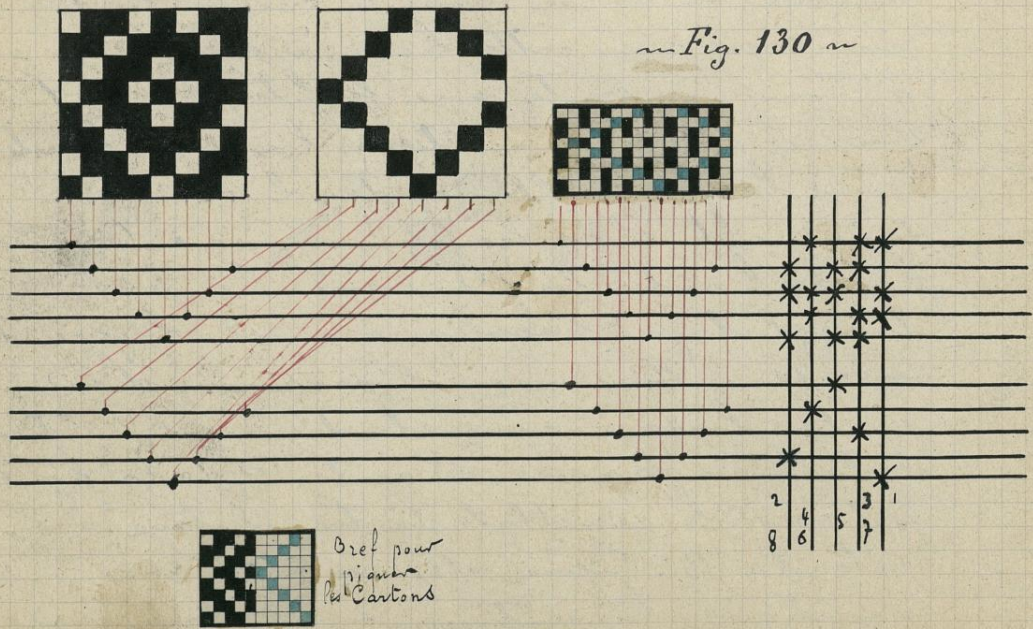
122

parce qu'il consiste à déduire de la carte générale chaque armure entrant dans la composition du tissu complexe. C'est à cause de la simplicité & de la clarté que présente cette opération dont la marche est révélée directement par chaque carte, que j'ai préféré au procédé indirect dont j'aurais voulu vous entretenir. Ce procédé consiste à établir le rentrage non plus d'après des cartes partielles qui vues séparément mettent parfaitement en évidence tous les éléments de la composition du tissu total mais d'après une carte qui simule elle-même la synthèse & qui, par conséquent est aussi complexe que le tissu qu'elle représente. C'est avec les cartes A & B qu'on arrive à construire la carte générale C; fig. 129

ce Translatage appliqué aux fils de chaînes

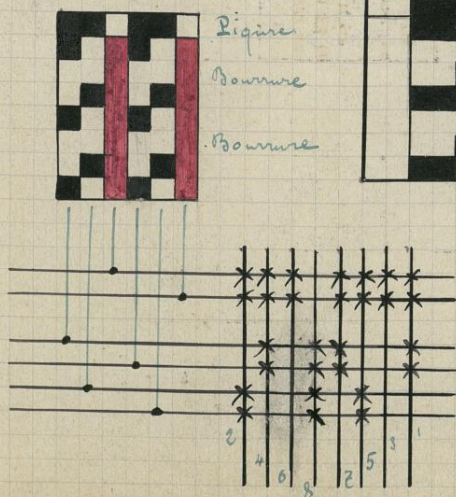
On appelle ainsi l'opération au moyen de laquelle on arrive pour le cas particulier envisagé pour cette leçon à construire une ^{général} mise en carte avec les fils pris tout sur 2 mises en carte multiples l'une de l'autre. Tous les fils de l'une des 2 armures deviennent alors les fils impairs & tous les fils de l'autre les fils pairs. Ce mot translatage s'applique aussi à l'opération inverse. Nous aurons l'occasion d'en parler lorsque nous étudierons les articles de plusieurs trames. La carte C de la fig. 129 fait voir le résultat du translatage des cartes A & B. Avec cette carte C nous exécuterons le rentrage sur 2 corps en procédant comme nous l'avons fait

jusqu'à présent. Quant au marchage &
 à l'embrewage, ils correspondent au
 rentrage des cartes A & B. L'armure
 générale ne contenant que 6 dents il
 y aura 6 marches. Dans l'exemple qui
 précède la toile théoriquement n'exige
 que 2 fils de la course tandis que le
 chevron en exige 8, mais pour arriver
 à une course générale complète il faut
 répéter 4 fois la toile. Si par exemple
 on voulait exécuter un rentrage sur 2
 corps avec 2 cartes dont l'une évolue
 sur le 1^{er} Corps exigerait 5 fils au
 raccord chaîne & l'autre sur le 2nd Corps
 7 fils, il faudrait pour trouver le nombre
 de fils de la Course générale multiplier
 ces 2 chiffres l'un par l'autre & doubler
 le résultat. On aurait ainsi 7 répétitions
 de 5 sur le 1^{er} Corps & 5 répétitions de 7
 sur le 2^{ème}, ce qui donnerait 70 fils à
 la Course générale puisque chaque corps
 contiendrait 35 fils.



La carte de la fig. 130 est le résultat du ³ translataje A x F, qui sont les éléments partiels destinés à former un tissu complexe à 2 faces. Les fils de la carte A sont rentrés sur le 1^{er} Corps à ceux de la carte F sur le 2^{ème}. Les fils de la carte A deviennent les impairs, ceux de la carte F les pairs de la carte générale. La carte A, qui ne contient que 22 liages pris compte de 2 laissés sur les 5 1/2 cases de son échiquier. Il fournira sur la face d'envers un losange appelé "œil de perdrix" par effet de chaîne. La carte F ne renferme que 50 liages pris contre 14 laissés à fera sur la face d'envers un losange massif par effet de chaîne. En un mot les 2 faces présenteront des effets de chaîne. Les rentrages seront tous les 2 à point à retour & comme le losange de chaque carte se fait sur 8 fils, je donnerai 5 lames à chacun des 2 corps & la course générale sera de 16 fils. L'embrewage sera déduit du marchage M x d'après le rentrage de la fig. 130.

Fig. 131



Substituer par les Cartons

La fig. 131 nous fournit aussi un exemple de rentrage sur 2 Corps. Dans ce graphique de piquet reps, le 2^{ème} corps contient un rentrage sauté pour faciliter le tissage de cette armure toile qui contient les 2/3 du nombre des fils de chaîne. Vous en ferez le rentrage sur

136
Corps, l'embrouillage & le bref pour piquer les
cartons. Les fils 1x 6 sur le 1^{er} Corps, les
fils 1x 2 - 4x 5 sur le 2^e Corps: Rentrage
saute. Quoique les fils 1x 2 soient
similaires on les mettra sur 2 lames.

~ Tissus double face ~

Dans ce genre de contexture les effets de face d'endroit à de face d'envers peuvent s'obtenir de diverses manières. Nous n'envisagerons maintenant que les tissus dont les faces se font soit par la chaîne toutes deux, soit par la trame également toutes deux. Nous aurons donc à examiner les tissus à double face trame & les tissus à double face chaîne. Commençons par ceux dont les 2 faces s'exécutent par la trame

~ Tissus double face Trame ~

Règle Générale. - Toutes les duites, aussi bien celles de face d'endroit que celles de face d'envers sont liées par les fils d'une même chaîne; les trames de chaque face adhèrent donc d'un seul & même corps de chaîne & cependant elles doivent s'entrecroiser de telle sorte qu'elles ne transparaissent pas & ne piquent pas l'une sur l'autre par suite de liaisons mal combinées. Dans un tissu double face trame chaque face peut avoir sa couleur spéciale de trame ou de chaîne suivant que l'effet doit être produit par les brides de trame ou les brides de chaîne. Voici les 2 conditions essentielles à observer pour composer ce genre de contexture; conditions que nous appliquerons tout d'abord d'une armure double face trame fig. 184v:

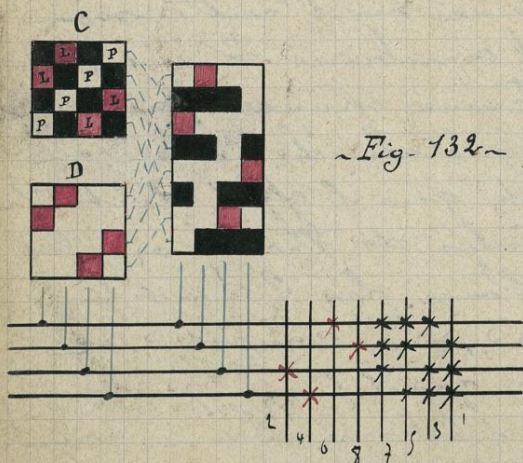
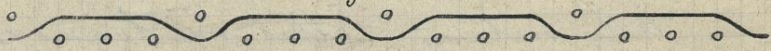
1^o Chaque liage pris d'une armure double face trame, servant à lier une diuite quelconque du tissu de face d'endroit doit correspondre à l'un ou à l'autre des liages pris sous lesquels vient flotter la diuite qui dans le tissu fait face d'endroit.

2^o Chaque liage lâsse, qui dans la fig. 132 fait allier une diuite quelconque du tissu de face d'envers doit correspondre aussi à l'un ou l'autre liage lâsse sur lequel flotte la diuite qui fait le tissu face d'endroit. On peut diviser les tissus double face du genre de ceux que nous étudions aujourd'hui en 2 catégories

- 1^o Tissus ayant 2 faces d'armures similaires
- 2^o " " " " " différentes.

Je suppose qu'on nous donne à faire un tissu double face trame en serge de H sur chaque face, trame blanche pour la face d'endroit & trame noire pour la face d'envers.

- Fig. B -



Je suppose qu'on vous donne pour tout renseignement que la Carte d'endroit C qui a pour rythme comme vous le savez 1 pris, 3 lâssés, rythme dont la fig. B nous donne le profil graphique. Vous voyez

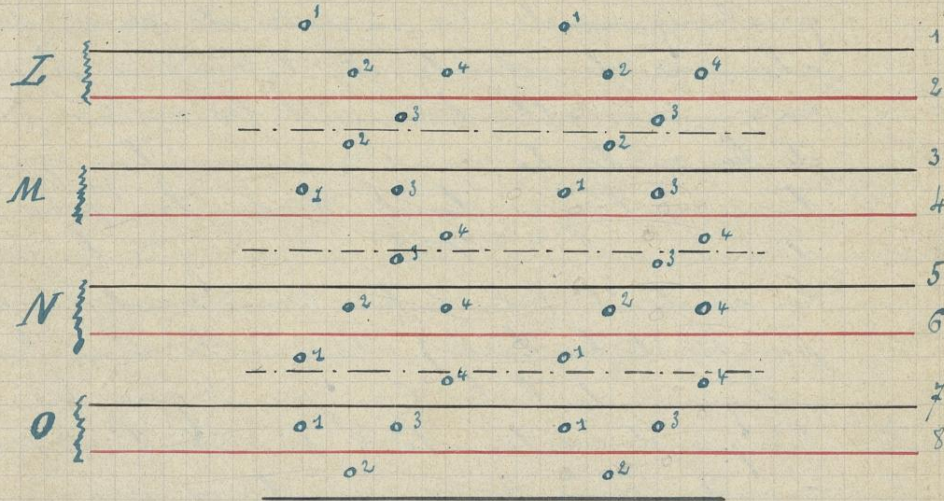
que pour exécuter la face d'endroit nous
n'aurons à faire lever que le $\frac{1}{4}$ des fils de
la chaîne à chacune des insertions des
dents blanches. Il s'agit maintenant
de savoir quel devra être le point de
la mise en carte du Serp de la face
d'envers. Le rythme sera naturellement
3 pris, 1 laissé, c.a.d. qu'il faudra
faire lever les $\frac{3}{4}$ des fils de la chaîne
pour chacune des 4 insertions des dents
noires puisque ces 4 dents doivent
pendant le tissage apparaître d'envers
sous forme de brides faisant arcade
sur 3 fils. Or, puisque il faut 3 pris
pour déterminer le flotte, c.a.d.
l'apparition bien tranchée des dents
noires dans la face d'envers tandis
qu'il faut 3 laissés pour faire le
flotte à l'apparition bien définie de
la trame blanche sur la face
d'endroit. Convenons de suite que
l'unique pris P servant de liage à
chaque dent de la carte C correspondra
précisément au liage P qui dans la
carte D est au milieu des 3 cases
blanches et qui simule les $\frac{3}{4}$ des fils levés
pour chaque dent noire, par contre,
convenons que le laissé unique L
servant de liage à chaque dent noire
de la carte D correspondra au liage
L qui dans la carte C est au milieu
des 3 cases noires simulant les $\frac{3}{4}$ des
fils laissés pour chaque dent blanche.
Ce choix d'une case centrale L et d'une
case centrale P pour le liage des 2
dents consécutives est le vrai dans ce
sens que plus L est éloigné de P dans

la carte C a réciproquement plus P est éloigné de T dans la carte D, plus les dents noires & blanches auront de facilité pour se fourrer l'une sur l'autre. Vous verrez dans un second exemple que le choix de la position réciproque n'est pas toujours possible.

Réglons maintenant l'ordre de succession des dents blanches & des dents noires dans le tissage; convenons que les dents blanches de la carte C formeront la série des insertions impaires parce que la dent d'envers sera toujours celle qui sera tissée la 1^{ère} pour éviter le piquage de la dent d'envers & que les dents noires de la carte D constitueront la série des insertions paires. Plaçons conséquemment sur la gauche des cartes C & D & en regard de leurs dents réciproques les N^{os} pairs pour D & impairs pour C, puis translatons les dents de ces 2 cartes partielles pour construire la carte générale fig. 132, opération que les 8 dents de correspondances T nous montre. Mettre comme évidence les fig. I. M. N. O. simulent les 4 groupes successifs qui par leurs justes appositions interrompues dans la carte de la fig. 132, constituent le graphique de l'armure double face trame, proposée comme problème au début de cette démonstration.

En effet la fig. I. donne le profil des dents 1 & 2,
 " " M " " " " " 3 & 4.
 " " N " " " " " 5 & 6
 " " O " " " " " 7 & 8

Je vous donne ces différents profils afin de faire mieux ressortir la position des liaisons qui assujétissent les dents blanches & noires à la chaîne tout en permettant à ces dents de s'éclipser réciproquement.



Des tissus doubles face trame à armures différentes

L' étoffe n'a pas toujours 2 faces faites d'après la même armure. Elle peut sur une face avoir une armure qui diffère totalement de celle de l'autre face. Lorsque chaque face doit présenter un mode de crissement spécial, il importe d'abord que les 2 armures combinées soient multiples l'une de l'autre. Il est un moyen de reconnaître si les 2 armures peuvent s'amalgamer. Supposons qu'on vous donne à exécuter un losange sur un module de 8 cases. La carte Te sera par exemple celle du tissu de la face d'endroit & l'effet se fera par des bandes de trame blanche. Supposons encore qu'on vous dise de faire l'envers avec un satin de 8 par trame; cette trame étant noire, le rythme de ce satin sera donc $\frac{7}{8}$ pris, 1 laissé, mais

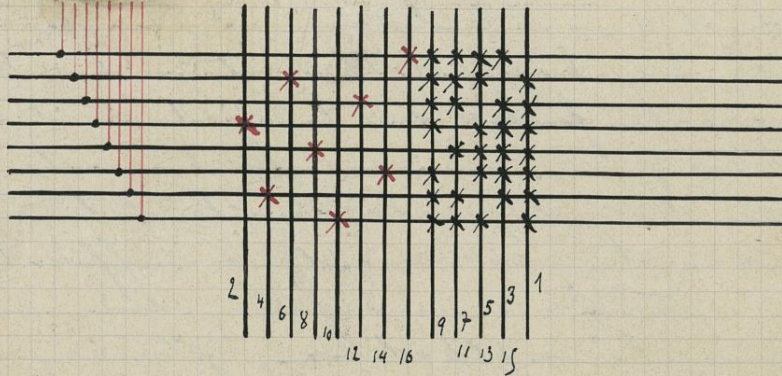
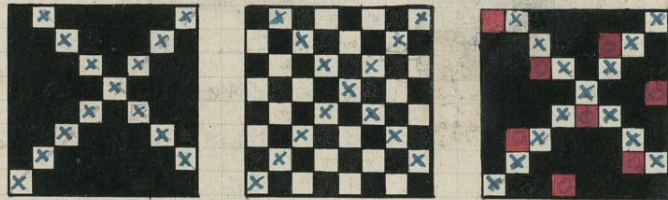
comment faudra-t-il placer ce laissé sur
la rangée de cases de chacune des
dents du satin pour que la case qui
la contiendra corresponde pratiquement
d'une case noire ou à un laissé
quelconque de la rangée de cases de
chacune des dents du losange. Si vous
examinez attentivement les cases blanches
de la carte I vous reconnaîtrez que
tous ces liages tombent sur les pris
d'une armure toile ainsi que le prouve
la carte I (le satin correspondant au
point de la toile), laquelle simule un
échiquier de toile. Or pour que les
liages du satin de 8 soient bien posés
c.à.d. pour qu'aucun d'eux ne
viennent coïncider avec un liage pris du
losange il faut nécessairement que
les liages du satin de 8 correspondent
aux laissés de la toile. En conséquence
si nous posons sous forme d'un point
plus noir ou d'une autre couleur
le liage de la 1^{ère} dent du satin de
8 sur une case noire quelconque de la
carte du losange comme l'indique la
rangée R et si nous continuons d'après ce
point de départ à marquer la position
que doivent avoir les laissés de ce satin
sur la carte spéciale (fig. 132) nous
obtiendrons l'amalgame (carte D.) -
Les 8 points, montrant les liages du satin
ne se confondent pas avec les liages pris du
losange. Vous pouvez être assuré que
ces points de liage donnent la véritable
position que les laissés de la carte du
satin de 8 devront avoir pour que

148

l'emplacement des dents antérieures du losange
& les dents succédantes du satin s'opèrent
convenablement. Il est vrai qu'ils ne sont
plus tous placés loin des lièges près du
losange, comme ils l'étaient dans les 2
faces du serge, mais malgré cela le
résultat désiré sera obtenu si nous
plaçons: 1° Sur la gauche de la carte
& en regard des 8 rangées horizontales de cases
des numéros impairs se rapportant aux
dents du losange. 2° Des 4^{es} paires se
rapportant aux dents du satin. Nous
aurons ainsi la carte chiffrée fig. 189, de
laquelle nous pourrions déduire d'abord,
la carte 16, donnée comme 1^{er} élément
du problème, puis la carte 5 du
satin de 8 cherché. Voici les renseignements
à donner pour faire lire ce dessin pour
piquer les cartons avec la fig. D. Armures
5 & 2 lots trame: pour les dents impaires
prendre le papier & laisser le reste pour
les dents paires. Laisser le rouge prendre le
reste.

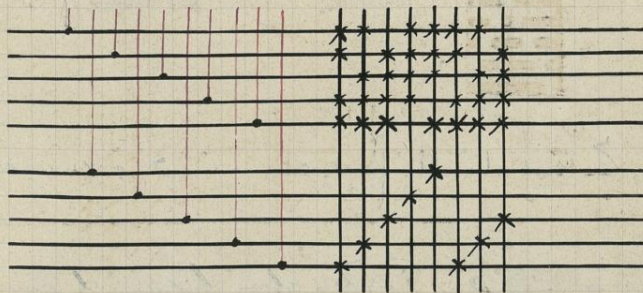
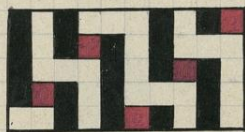
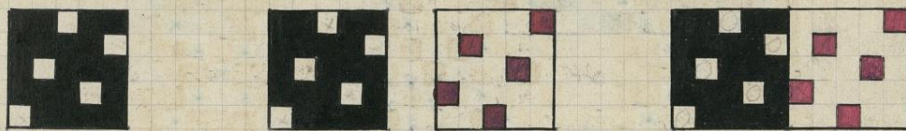
Le montage de ce tissu double face
exige 8 lames au rentrage & 12 marches
dont 5 pour le losange, 8 pour le satin.
Le marchage est: 1° à retour sur les 5
marches foulées par le pied droit pour le
losange; 2° Suivi pour les 8 marches foulées
par le pied gauche pour le satin. Les
exemples qui précèdent suffisent,
j'espère pour vous faire voir par quelle
marche méthodique, j'arrive à opérer
la construction complète d'un tissu
double face trame. Vous avez remarqué
que dans ce genre d'articles il n'y a

qui une seule chaîne pour 2 trames.
 Je vais montrer rapidement que dans
 un tissu double face chaîne il y
 a au contraire 2 chaînes pour une
 seule trame. Ce simple énoncé vous
 fait déjà comprendre que le procédé
 de construction de la carte générale
 de cet article à 2 chaînes consiste en
 la numération dans le renversement
 du drilage à du translatage dans
 les opérations précédentes, c. a. d. que
 nous ferons maintenant pour
 l'amalgame des fils un travail
 analogue à celui que nous avons
 fait pour l'amalgame des dents.

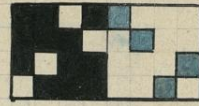
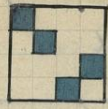
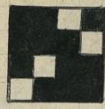


~ Tissus double face chaîne & Armures similaires ~

Exemple sur 2 Satins de 5 ~ Soit la carte A pour faire un satin de 5 pour la face d'envers : le rythme est : 1 pris 4 laissés. Cherchons la position des liages dans le satin qui fera la face d'endroit & dont le rythme sera 4 pris, 1 laissé. Choisissons ce laissé dans chaque fil de la carte d'endroit de manière à l'éloigner transversalement du pris de chaque fil de la carte d'envers. Cette position est indiquée sur la carte B.

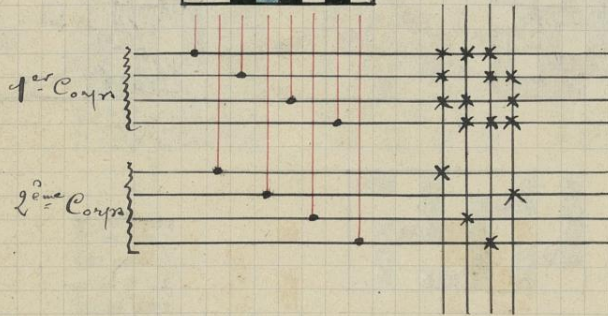
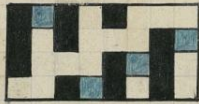
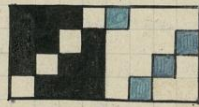
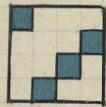


Faire un satin de 4 double face chaîne ~ En faire le rentrage, l'embrevage, le marchage & le bref pour piquer les Cartons ~ Voir au verso



Rentrage } Suivi } 8 laines
 } } 2 Corps
 Marchage } 6 Marches

Faire un Sergé de 4 double face chaîne - En faire le rentrage, l'embrewage, le marchage & le bref pour piquer les Cartons

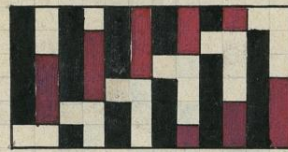
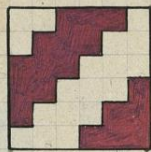
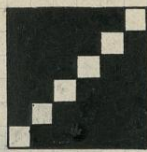


~ Tissus double face chaîne & armures différentes ~

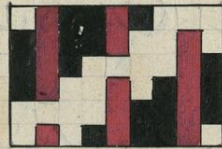
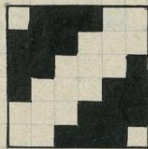
1^{er} Exemple Fig D. Carte du tissu d'envers
 " B . " . " . " endroit



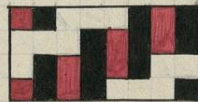
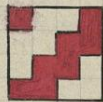
Faire un tissu double face chaîne - Casimir de 5 - 3x3
pour endroit & serge de 5 pour envers



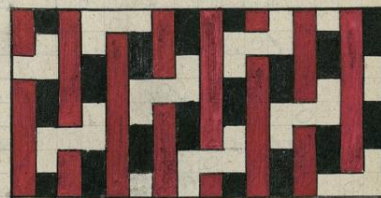
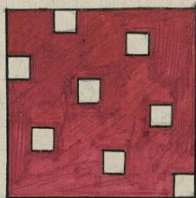
Faire un tissu double face chaîne - Casimir de 5,
3x3 pour endroit & la fig. ci-dessous pour envers: 2 fils
endroit, 1 fil envers. Faire la carte générale & le bref
pour piquer les Cartons ~



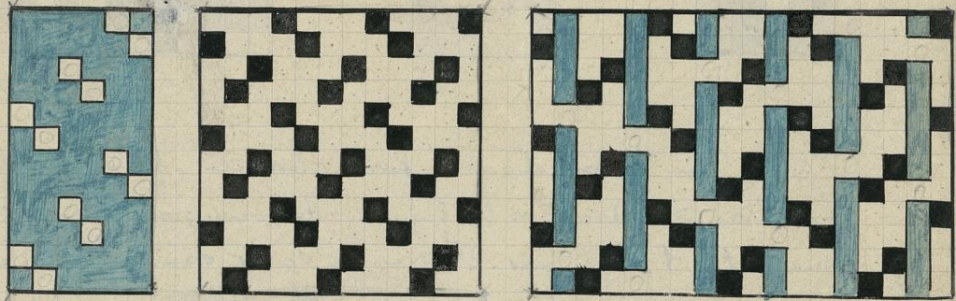
Faire un tissu Casimir pour endroit & un serge de 4
pour envers ~



Faire un tissu double face chaîne - Casimir pour
endroit & satin de 8 pour envers. Faire le bref pour
piquer les Cartons ~



105
Faire un tissu double faces chaîne - L'armure
ci-dessous pour l'avers & un satin de 4 pour l'endroit.
2 fils endroit, 1 fil envers



~ Tissu poche - Toile double

Dans les dernières leçons nous avons
étudié les tissus ou du moins quelques-
uns des tissus dans lesquels plusieurs
trames adhèrent à une même chaîne
ou plusieurs chaînes à une même
trame. Aujourd'hui nous allons étudier
les tissus doubles dans lesquels chaque
face exige une chaîne & une trame
spéciale & dans lesquels aussi chacune des
faces fait un tissu à part totalement
détaché & indépendant du tissu de
l'autre face. Lorsqu'on place l'un
sur l'autre 2 morceaux d'égale largeur
d'une même étoffe de toile de manière
à appliquer les lisières de toile du
dessus sur les lisières du dessous & qu'on
les couse ensemble on obtient une
véritable double toile faisant manchon.
Et bien ! on peut avec une seule navette
& sans être obligé de contourner une

149

lière à chaque toile mais en disposant convenablement les fils contre lesquels doit s'opérer le circuit déterminé par les retours successifs de la trame dans les tissus, on peut exécuter un semblable manchon sur le métier même du tisseur. Une couture ultérieure au tissage n'est donc plus nécessaire ici pour assujettir longitudinalement les 2 toiles l'une sur l'autre puisque c'est le procédé du tissage lui-même qui réalise au fur & à mesure que les dents sont insérées dans la chaîne cette soudure d'endroit ou se fait chaque lière dans nos 2 tissus.

Voici la méthode que je vous propose d'observer pour obtenir promptement la série de cartes partielles & successives qui par voie de déduction conduisent à la construction définitive de la mise en carte définitive du tissu poche que nous allons prendre pour premier exemple & de toutes les étoffes complexes qui appartiennent à cette famille spéciale.

La marche que je vais indiquer est la plus simple que j'ai pu trouver pour vous faire comprendre le pourquoi de la séparation complète des 2 faces tissées simultanément, séparation qui, si je peux m'exprimer ainsi est due comme vous allez le voir d'une sorte de concession réciproque que les 2 chaînes se font alternativement. En effet la seconde chaîne cesse d'évoluer ou plutôt est rabattue totalement quand la première fonctionne & réciproquement, cette

première se soulève totalement quand la seconde travaille.

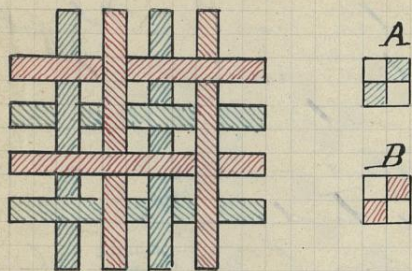


Fig. 136

Etant donné 2 mise en carte de toile $A \times B$ fig. 136 l'une avec des lattes pointées noirs, l'autre d'une autre couleur afin de distinguer les liages spéciaux de chaque carte je place la carte A sous la carte B. (Voir esquisse

fig. 136. Il nous faut appliquer tout de suite aux fils et aux dents des cartes A et B un numérotage tel que les dents ou les fils de la carte A aient des N^{os} impairs.

Lorsque la chaîne du tissu A, toile du dessous fonctionne il faut que toute la chaîne du tissu B soit levée. Il faut que la chaîne A soit rabattue c. a. d. que pendant qu'on passera pour le tissu du dessous soit la dent 1, soit la dent 3, de la carte A, tous les fils de la carte B resteront levés et cela pour laisser fonctionner seule la chaîne de la toile du dessous, c. a. d. pour laisser cette chaîne A faire seule l'angle d'ouverture dans lequel une dent impaire devra être insérée.

Pendant qu'on passera pour le tissu du dessus soit la dent 2, soit la dent 4 il faudra que les fils de la chaîne de la carte A soient au contraire tous rabattus pour permettre de

177
chaîne du dessus de faire son évolution
en toute liberté sans amalgame possible
avec les fils de la chaîne du dessous, sans
aucun liage enchainant un tissu à
l'autre.

• - Pour obtenir ce résultat il faut faire
lever en masse tous les fils pairs de la
chaîne P du dessus pendant le passage
des dents impaires 1 & 3 dans la chaîne
impaire de la carte C & baisser la masse
des fils impairs lors du passage des dents
paires 2 & 4 dans la chaîne paire de la
carte D. Voici le principe fondamental sur
lequel sont basés ces évolutions

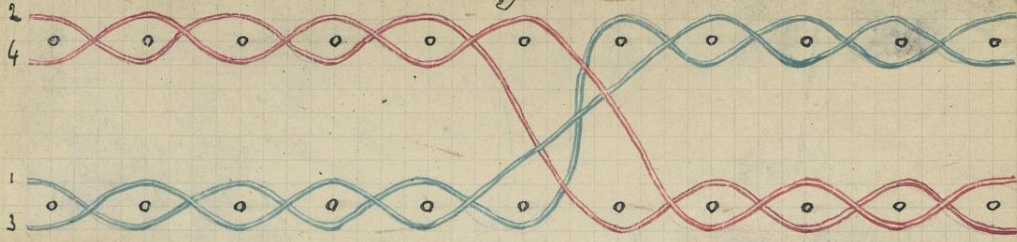
alternatives. Notez bien que je fais ici
de la théorie & que ce n'est pas sans
intention que j'analyse si minutieusement
les opérations du graphique de la
texture du tissu manchon au sae.

Si vous saisissez bien le procédé auquel
j'ai recours, vous aurez la clef de la
fabrication d'un genre de tissu fort
intéressant & le calcul des combinaisons
les plus complexes en fait d'étoffes
doubles ne sera plus qu'un jeu pour
vous ~

152
~ Rentrage de la toile double ~

Le rentrage peut se faire, soit après translatage & conséquemment avec la carte générale E, soit directement avec les cartes partielles C & D comme vous pouvez le voir fig. 137. Étant donné 2 mises en carte de toile A & B, l'une avec des laïtés pointés en noir, l'autre avec des pointés d'une autre couleur, il importe de rentrer sur un premier corps les fils impairs de la chaîne & sur un 2^{ème} Corps les fils pairs d'autant plus que, comme nous le verrons tout à l'heure les fils impairs doivent être d'une autre couleur que les fils pairs. C'est donc ce cas surtout que la division de la chaîne sur 2 corps est avantageuse, car tous les fils d'une même couleur étant alors sur un corps de lames, l'ouvrier est bien plus certain de ne pas intervertir l'ordre des fils dans les mailles des lisses quand plusieurs fils voisins les uns des autres viennent à se rompre. La couleur de chaque fil cette indique le corps de lames qui lui est réservé. Il facilite d'ailleurs aussi le décroisement des fils au tissage. Chacune des 4 dents de la carte générale E ayant un pointé spécial, il faudra 4 marches pour exécuter la toile double & comme le rentrage est sur 2 corps vous pouvez parfaitement voir l'évolution réciproque des 2 chaînes & l'inspection de l'embrevage.

Fig. 138



Je suppose qu'après avoir exécuté sur le métier q. q. centimètres de cette étoffe fig. 136 la toile blanche en dessus & la toile noire en dessous, & si nous vient de la pente de faire l'effet inverse il est évident que les fils noirs devront maintenant apparaître seuls au dessus & que les fils blancs (fig. 138.) auront à faire un plongeon entre les fils noirs pour faire leur toile à l'envers. Celles étaient les cartes partielles qui dans les conditions du programme précédent pourraient nous donner la toile noire en dessous & la toile blanche en dessus ? C'étaient les cartes

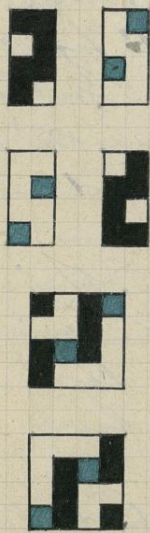


Fig. 139

C & D que je reproduis ici pour faciliter leur comparaison avec les cartes L & M. C'est donc la carte partielle D qui nous donnait la toile blanche en dessus. Pourquoi ? Parce que les 4^{ème} & 2^{ème} rangées horizontales de cases qui dans cette carte sont levées en masse correspondent aux dents 1 & 2, & elles ont sur la carte C un

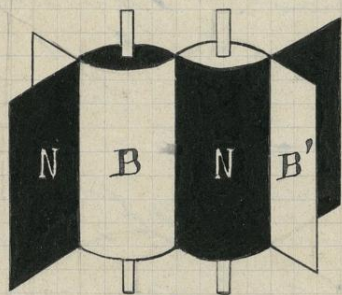
154
liage pris. Maintenant quelles seront les
cartes partielles, qui, d'après ces mêmes
principes nous donneront la toile au
dessus; ce sont les cartes I & M. En
effet dans ces 2 autres cartes les
fils noirs ou impairs de la carte I
doivent être levés en masse lorsque
la droite 2 ou 4 passera dans la
chaîne blanche pour faire toile en
dessous. Par contre les fils blancs ou pairs
2 & 4 de la carte M se trouveront
rabbattus en masse quand la 1^{ère} ou la
3^{ème} droite noire sera interée dans la
chaîne impaire pour faire toile en
dessus. Ce rabat total des fils 2 & 4
pour le passage de la droite 1 & 3 est
la conséquence de points laissés marqués
en noir dans la 1^{ère} & 3^{ème} rangées
horizontale de la carte partielle M.
Or la synthèse des cartes partielles
C & D donne la carte générale B &
celle des cartes I & M donne cette
autre carte générale C fig. 189 ~
Il suffit de changer la position des
pris & des laissés en masse pour
déterminer l'apparition d'une des 2
toiles sur la face supérieure & obtenir
ainsi l'aspect désiré, savoir: la
substitution d'un tissu noir à un
tissu blanc, donc un déplacement
dans la position des levés ou laissés
en masse que j'appellerai un simple
transport de ces points de liage d'une
carte partielle à l'autre & cela dans
des rangées horizontales de cases
différentes comme l'indiquent ces lignes

directrices obliques des cartes To et M. Voilà
tout le secret de substitution de faces à la
cause des changements d'aspect dont on
fait un si fréquent usage dans la fabrication
des tissus. La fig. 188 dans laquelle je
suppose que l'on a écarté l'une de l'autre
les dièdes noires et blanches, mettra
suffisamment en évidence le résultat
que produit la permutation dont je
viens de vous entretenir. Admettez
qu'après avoir tissé 2 centimètres d'après
la carte générale E avec la toile
blanche au-dessus, nous faisons
apparaître sur cette même face la
toile noire en observant le point de
la carte générale G et qu'après avoir fait
encore 2 cm de tisser avec cette toile
noire au-dessus nous faisons surgir
à nouveau la toile blanche et ainsi
de suite: Qu'obtiendrions nous? Deux
longues coulisses, sortes de poches
transversales, dans chacune desquelles
nous pourrions passer une tige quelconque.

~ Tartan double Toile - Bandes longitudinales ~

L'exemple que nous allons prendre va
donner lieu à une démonstration qui
nous servira d'exposé: les préliminaires
pour arriver méthodiquement à la théorie
du tartan écossais. Le tartan se fait
le plus souvent avec une toile double
comme celle qui vient d'être le
sujet d'une analyse détaillée.

La chaîne sera encore composée de 2 chaînes partielles, mais elle sera rentrée sur 2 corps dans un harnas à compartiments. Cette disposition a d'abord pour but de déterminer des bandes longitudinales de couleur différente & de produire des coulisses non plus transversales mais longitudinales.

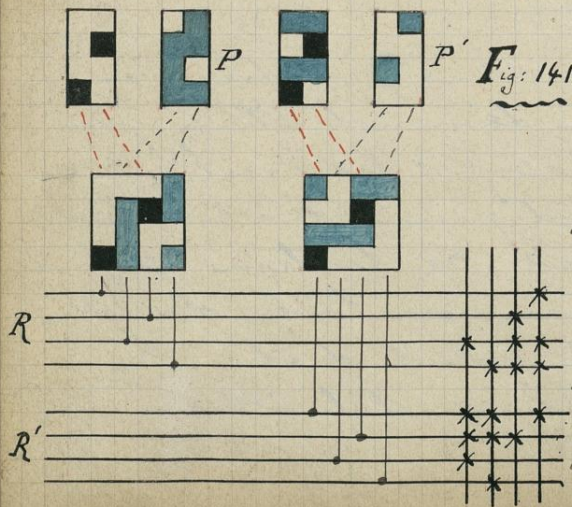


- Fig. 140 -

Supposons que la bande noire N faite avec les fils impairs exige du fil noir & que la bande B contienne du fil blanc. Supposons encore que les bandes N' & B' aient la même

largeur a que les bandes de toile du dessous aient chacune 8 fils. Quel sera le montage de ce simple tartan. La fig. 141 répondra à cette question. Elle nous dit que:

1° Les cartes générales P & P' de ce tissu auront 32 fils dont 16 noirs impairs & 16 blancs.



2° La carte partielle P de la fig. 141 se composera de 16 fils dont 8 noirs qui feront la 1^{ère} bande N & 8 blancs pour la bande du dessous.

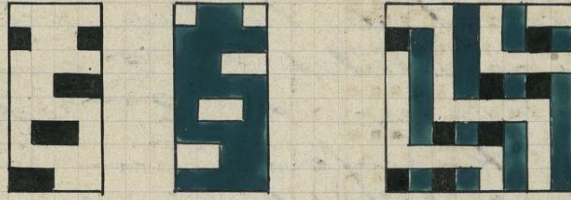
3° La carte partielle P' comprendra 16 autres fils, 8 blancs pour la

Carte B de toile blanche & 7 noirs ¹⁸⁷
pour le dessous.

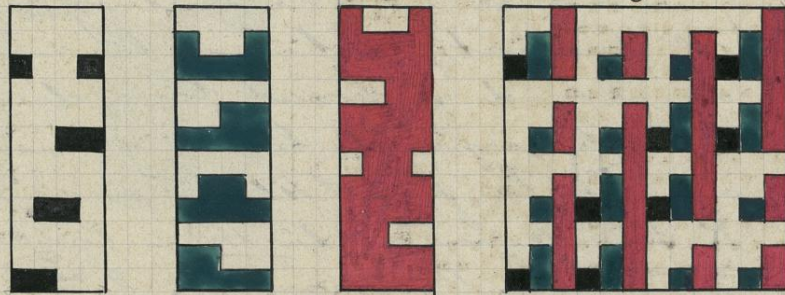
4^o Il faudra pour le rentrage un harnas général à 2 compartiments. Le 1^{er} harnas partiel R contiendra un paquet de 16 lisses réparties sur 4 lames ou plutôt sur 2 corps de 2 lames chacun. Le 2^{ème} harnas partiel R' renfermera un même nombre de lisses de la même manière que sur le 1^{er}. Le rentrage R ou 1^{er} harnas partiel & le rentrage R' du second se feront tous deux sur 2 petits corps de lames comme le montre la fig. 141. Le premier harnas R sera commandé par la carte partielle P & par le 2^{ème} harnas partiel R'. L'embrevage du harnas partiel R sera semblable à celui de la fig. 137, & celui du second sera inversé en tant que concession réciproque de 2 chaînes de couleur différente de façon à ce qu'une première suite noire soit liée sur la toile d'en droit ou sur la toile d'envers par la chaîne noire & qu'une seconde suite blanche soit de même liée par la chaîne blanche. Vous obtiendrez en continuant d'insérer une suite noire, une suite blanche, le résultat désiré :
Lavoir :

Un tissu à bandes parallèles aux lisières tandis que dans la fig. 138 les bandes étaient transversales. Au surplus la fig. 140 achèvera de démontrer cette permutation d'effets

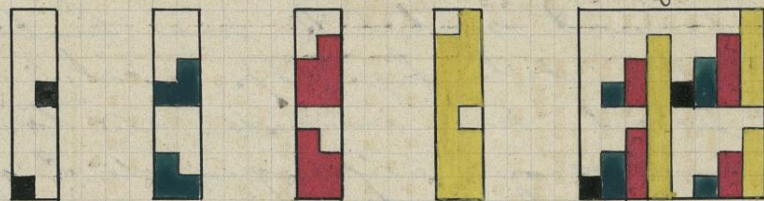
à d'aspects dans ces 2 tissus. Elle fait bien voir l'apparition simultanée des dents blanches sur chaque case du harnas général.



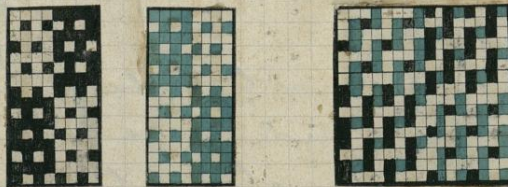
Carte Générale

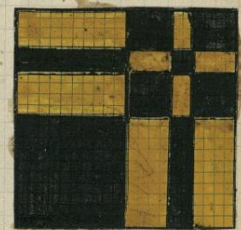
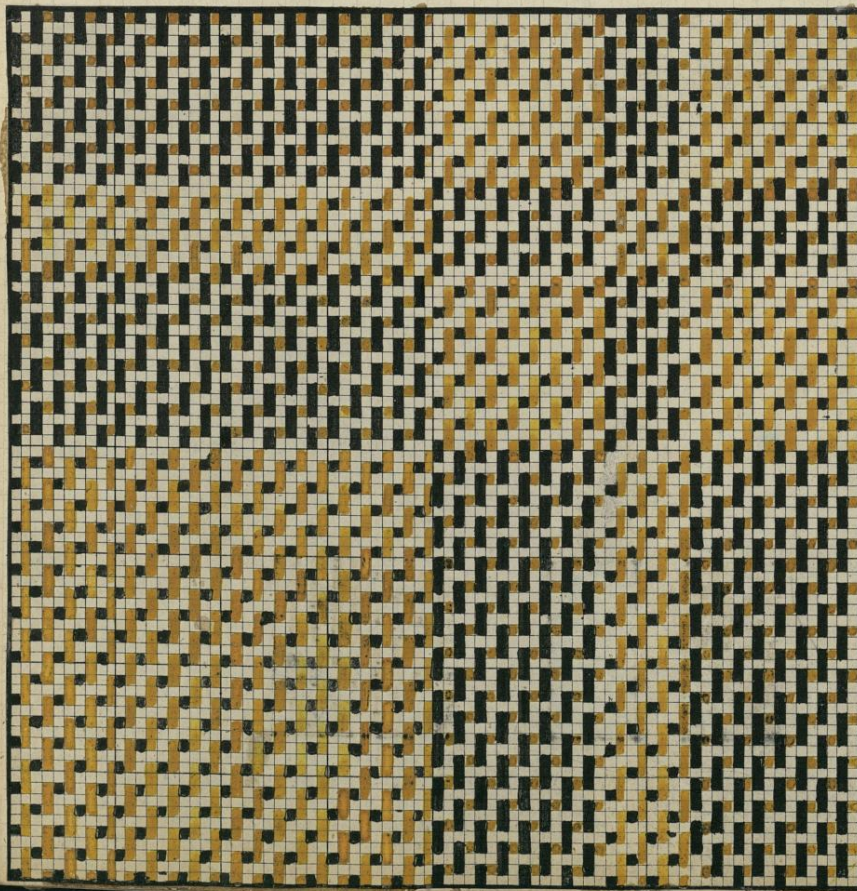
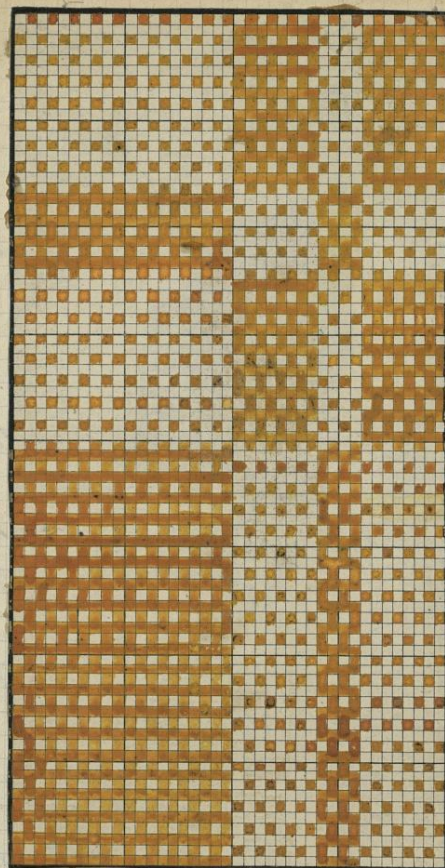
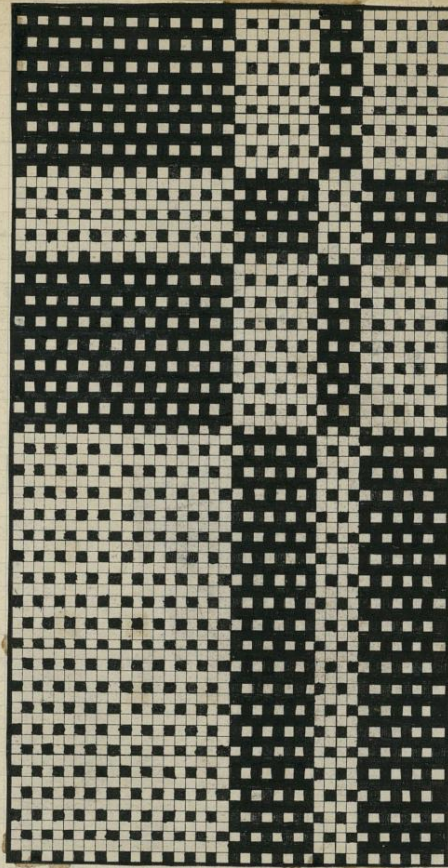


Carte Générale



Faire un tissu proche double toile en damiers noirs & blancs. Le dessin comprenant 16 fils & 16 dents, 8 fils blancs, 8 fils noirs, 8 dents blanches, 8 dents noires. Carte générale, Neutrages suivi sur 2 corps & le bref pour piquer les cartons.





180
~ Tartan Ecossais double Toile ~

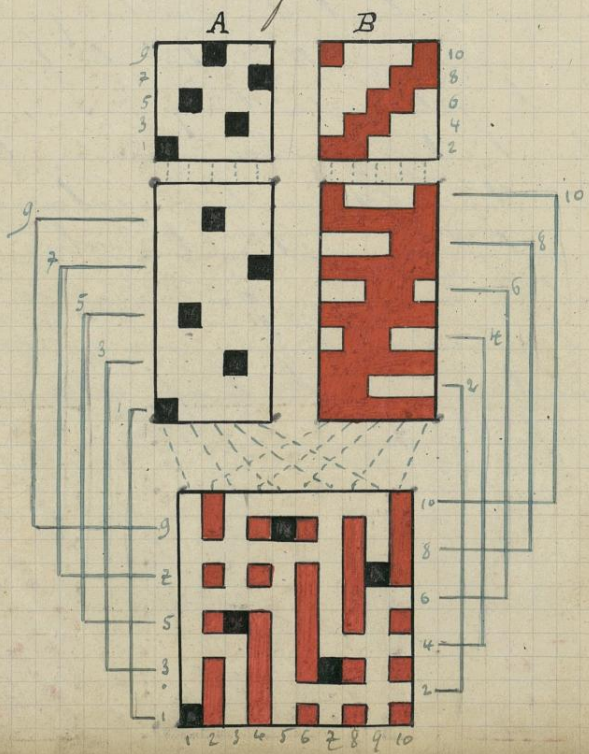
La possibilité d'avoir des caulisses longitudinales comme celles de la fig. 140 que nous venons d'obtenir avec le montage graphique exécuté sur la fig. 141 n'exclut pas la possibilité d'avoir sur un même tissu & à certaines places déterminées de l'étoffe d'autres caulisses transversales comme celles signalées sur la fig. 142 qui se fera sur 80 fils, 40 fils pour le carré E, 16 pour le carré F, 8 pour le carré G, 16 pour le carré H. Supposons qu'on nous donne cette esquisse pour faire un tissu double toile, que les fils noirs soient les fils impairs & les fils blancs les fils pairs. Les dentés blanches seront liés par les fils pairs également blancs & les dentés impaires noires seront liés par les fils impairs noirs. Nous conviendrons que les 40 premiers fils formeront le carré E: 20 fils noirs impairs & 20 fils blancs pairs. Les noirs feront toile noire en dessous, les blancs toile blanche au dessus. Les 16 fils suivants feront: les 8 impairs toile noire au dessus, les 8 pairs toile blanche en dessous. Les 8 fils qui viennent ensuite feront: les 4 impairs toile noire en dessous, les 4 pairs toile blanche au dessus. Les 16 derniers fils feront: les 8 impairs toile noire en dessous & les 8 pairs toile blanche en dessous. Puisque ce tartan écossais doit être ourdi fil à fil il contiendra 80 fils pour le raccord du dessin & le tramé sera

161

aussi de 80 dents. Vous tisserez une
dente noire, une dent blanche etc....
Nous ferons d'abord 2 cartes partielles
l'une avec les fils impairs sur un
module de 60 fils & de 80 dents dont
on laissera en blanc les dents paires,
& une carte partielle avec les fils
pairs sur un module similaire en
laissant en blanc les dents impaires.
Or ainsi pour le carré E qui se
composera de 20 dents impaires de la
carte partielle A & les fils impairs
de la bande G en tissant les dents
paires on fera lever tous les fils impairs
du carré E & de la bande G & baisser
tous les fils impairs des bandes F &
H. & ainsi de suite pour les autres
effets à obtenir. Ce tartan écossais
double toile aura donc des caulisses
longitudinales & transversales qui
déterminent les substitutions d'aspects déjà
signalés: autant de poches qu'il contient soit
de carrés parfaits soit de longs rectangles
dans le plan de l'esquisse; savoir: 16
poches dont 6 poches carrées de 3 grandeurs
différentes & 10 poches rectangulaires
horizontales & verticales plus ou moins
étroites. J'espère qu'avec ce procédé
vous pourrez faire une carte générale
le rentrage & le bref pour piquer les
cartons.

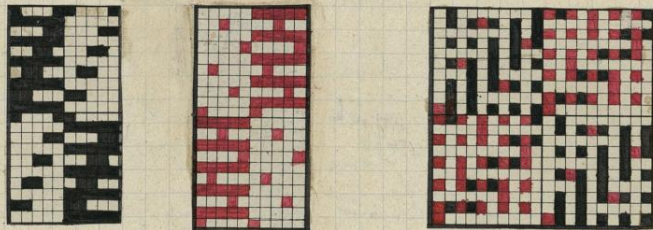
Autres tissus doubles

Satin de 5 au dessus & gros sergé en dessous ~
 Il s'agit maintenant de faire un autre
 tissu double non plus avec 2 toiles,
 mais avec 2 armures différentes A & B,
 Composées chacune sur un module de
 5. La 1^{ère} armure A fig. 144 sera un
 satin de 5 par effet de chaîne, la 2^{ème}
 sera un sergé ayant pour rythme:
 2 sautés, 3 pris. Si vous avez compris le
 procédé théorique par lequel on
 arrive à la construction de la double
 toile, vous reconnaîtrez que la même
 marche est applicable à la construction
 des cartes partielles A' & B' à la carte
 générale C fig. 144. Les lignes que
 j'ai tracées aident à comprendre
 le transport des dents paires & impaires
 des cartes A & B à l'ordre de leur placement
 sur les cartes inférieures A' & B' ~

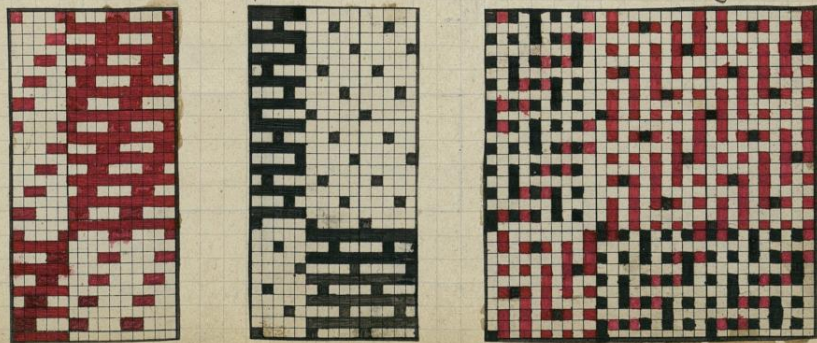


Tissus doubles en Satin a Gros Serge 163

Ce qui est noir fera le gros serge & ce qui est blanc le Satin de 5. En faire les cartes partielles a la carte générale. Il faudra 20 fils a 20 dentés pour le dessin.

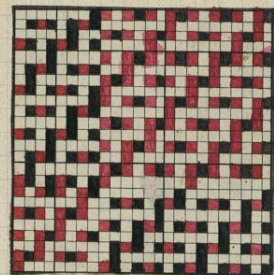
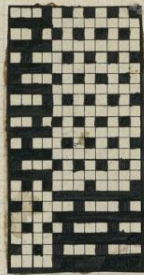
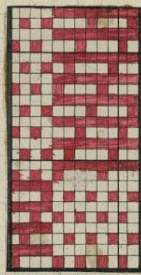


La possibilité d'avoir des caulisses longitudinales comme celles de la fig. 140 que nous venons d'obtenir avec le montage graphique exécuté sur la fig. 141 n'exclue pas la possibilité d'avoir sur un même tissu & a certaines places déterminées de l'étoffe d'autres caulisses transversales comme celles signalées sur la fig. 145 qui comprendra 20 fils ourdis: 4 noirs, 1 blanc. Les fils a les dents noirs seront impairs, les pairs étant les dents a les fils blancs. Ce qui est noir sur l'esquisse se fera en Satin de 5, ce qui est blanc en serge: 2 laisses. Lpris. Faire 2 cartes partielles pour les 2 chaînes a la carte générale.



164

Endroit Toile, envers serge: 24 fils, 24 diétes -



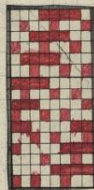
Faire une diagonale fil à fil; l'endroit fera diagonale effet de toile & l'envers serge.

1 fil noir, 1 blanc = 8 sur 8: 1 noir, 2 blancs, 1 noir
2 blancs, 1 noir, 2 blancs pour les fils impairs
chaîne noire ~

Chaîne blanche, diétes paires, 1 noir, 2 blancs
1 noir, 1 blanc, 1 noir, 2 blancs -



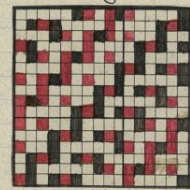
A



B



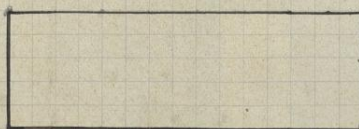
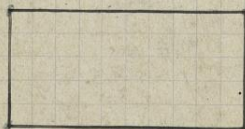
Carte Générale



Dans l'exécution de ce tissu, d'après les données qui précèdent la carte partielle noire B représente les fils pairs blancs & la carte A les fils impairs chaîne noire ~

~ Satins fortifiés par Adjonction de fils supplémentaires ~

Adjoindre des fils au satin de 5 mais avec un point supplémentaire pour que ces fils passent en dessous des autres fils du Satin ~

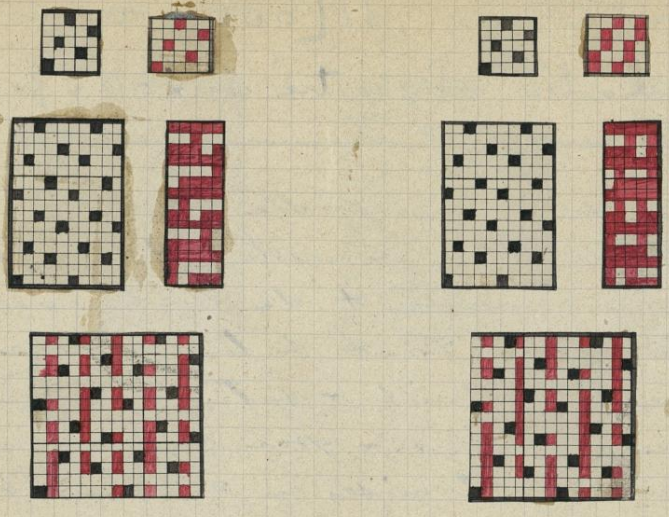


De la Moscowa

Tissus doubles reliés entre eux: 1^o 2 faces satin

Le tissu qu'on appelle Moscowa & que je prends ici pour exemple est une double étoffe se composant de 2 chaînes & de 2 trames, faisant satin chaîne pour figure d'endroit & satin trame pour figure d'envers & par conséquent est composé de 2 mises en carte de ^{satin} chaîne translataées par 3 fils endroit & un fil envers, & par 3 diuites d'endroit, 1 diuite d'envers. Ces deux tissus doivent être reliés ensemble par les brides de trame du tissu d'endroit avec les brides de chaîne du tissu d'envers de façon à ne pas défigurer ni l'armure d'endroit ni celle d'envers. Il faudra pour la carte générale 15 fils & 15 diuites, 10 fils endroit, 5 fils envers, 10 diuites endroit, 5 diuites envers. On procédera comme pour les tissus doubles qui précèdent d'aide de Cartes partielles & du translataage des fils de chaîne, puis on ajoutera les points de liège nécessaires pour faire lever les brides de chaîne du tissu d'envers en tissant une diuite d'endroit. Ces points levés doivent se faire entre 2 fils levés du tissu d'endroit.

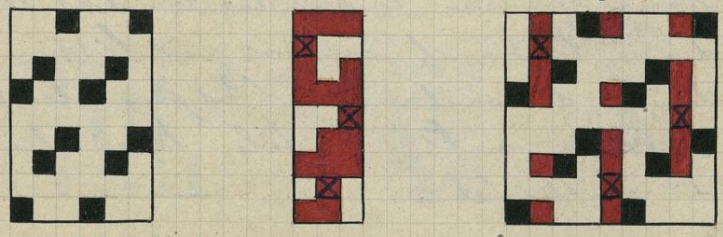
186



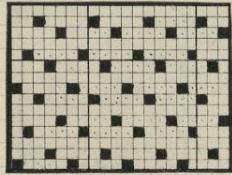
Tissu double en Serge de 3 pour endroit a pour envers -

Relier les 2 tissus entre eux, avec une
dente d'endroit & 1 fil de chaîne d'envers
sans défigurer les 2 tissus : 2 fils endroit
1 fil envers, 2 dents endroit, 1 dent
envers

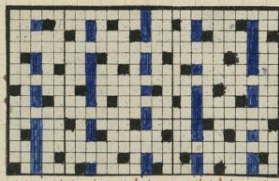
~ Carte Générale ~



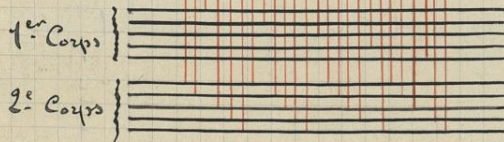
Faire une Moscowa en Satin de 5 pour endroit & pour envers - Relier les 2 tissus avec une bride de trame d'endroit a une bride de chaîne d'envers: 4 fils endroit, 1 fil envers, 2 dents endroit, 1 dent envers. En faire le Rentrage & le bref pour piquer les Cartons



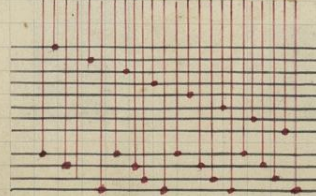
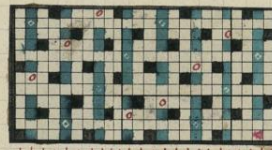
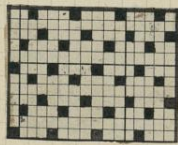
Carte Générale



Bref pour piquer les Cartons



Faire une Moscowa en satin de 4 pour endroit - Serge de 4 pour envers - Relier les 2 tissus sur toutes les dents d'endroit par un fil d'envers mais chaque fil d'envers n'aura qu'un liage: 2 fils endroit, 1 fil envers, 2 dents " , 2 dents "



Faire une Moscowa d'après l'esquisse ci-dessous pour
endroit & satin de K pour envers. Relier les 3 tissus
avec un fil d'envers & une bride de trame
d'endroit sans défigurer les 3 armures.

2 fils endroit 3 dents endroit
1 fil envers 1 dent envers.

Faire un tissu Corkscrew sur 9 fils & 9 dents tisse
1 dent endroit, 1 dent envers. Ajouter 2 points
supplémentaires au-dessus de chaque point de
Corkscrew



Faire une Moscowa avec l'armure ci-dessous pour
endroit & Cashmir pour envers. 2 fils endroit, 1 fil
envers. 2 dents endroit, 1 dent envers. Relier
les 2 tissus par des brides de trame d'endroit
& de chaîne d'envers.

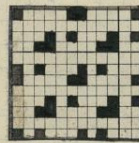


169

Tissu double: Casimir pour endroit, Serge de H,
effet de chaîne pour envers - 1 fil endroit, 1 fil envers
1 dente endroit, 1 dente envers. Relier les 2
tissus par une bride de trame d'envers
à une bride de chaîne d'endroit.

Suite des Tissus doubles drapés

Faire un tissu Casimir pour endroit à toile pour envers.
2 fils endroit, 1 fil envers, 2 dents endroit, 1 dente
envers. Relier les 2 tissus par une bride de
trame d'endroit à une bride de chaîne
d'envers quoique la toile n'ayant pas de
bride de chaîne, il faudra faire lever
les fils d'envers pour lier les 2 tissus
lorsqu'il vient de lever.

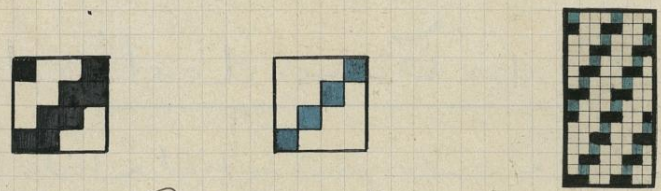


170

Mettre un tissu d'envers et l'armure ci-dessous en
toile; 3 fils endroit, 1 fil envers, 2 diuites endroit, 1
diuite envers. Relier les 2 tissus en faisant
baïsser un fil d'endroit sur une diuite
d'envers.



Faire un Casimir de 8 poud endroit & serge de 4 poud
envers - 4 diuite endroit, 1 diuite envers -



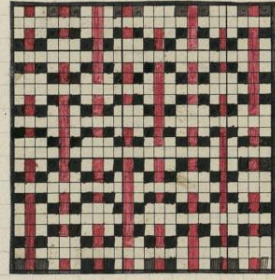
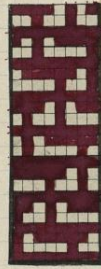
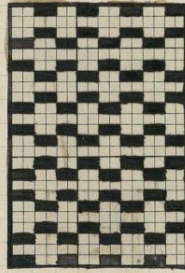
Faire un Casimir de 8, 2x2 poud endroit, Serge de
4 poud intérieur & batin de 8 poud envers -

Faire un Casimir double étoffe, 1 fil endroit, 1 fil
envers, 1 diuite endroit, 1 diuite envers. Relier les
2 tissus par un fil d'endroit & une diuite
d'envers sans défigurer les armures. Ajouter un
second point de liaison par un fil d'envers &
une diuite d'endroit.

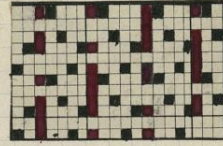
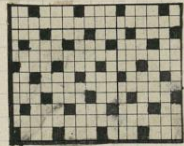
o o
x l o
o x l
o x l x l
o o
l x l x l
o x o
x x x e t



Faire un tissu natte pour endroit, 2x2. a satin de 8 doubles points verticalement pour envers.
Relier les 2 tissus par un fil d'envers avec une suite d'endroit. Chaque fil devra être relié 2 fois en hauteur a un point de liage sur toutes les suites d'endroit: 2 fils endroit, 1 fil envers, 2 suites endroit, 1 suite envers.

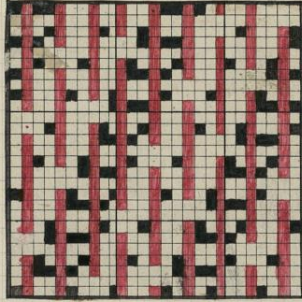
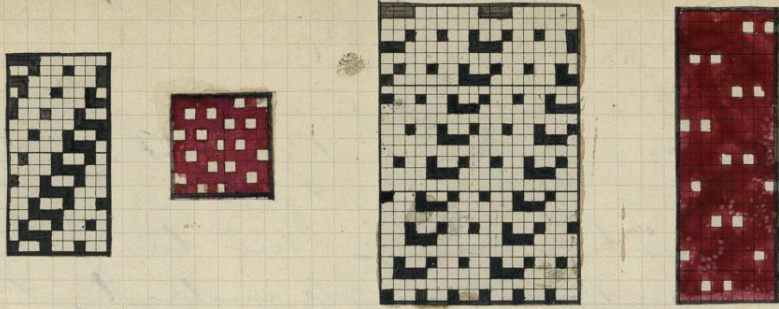


Faire une Moscowa en Satin de 4 pour endroit & pour envers, 4 fils endroit, 1 fil envers, 2 suites endroit, 1 suite envers ~ Relier les 2 tissus avec un fil d'envers a une suite d'endroit sans défigurer les armures -

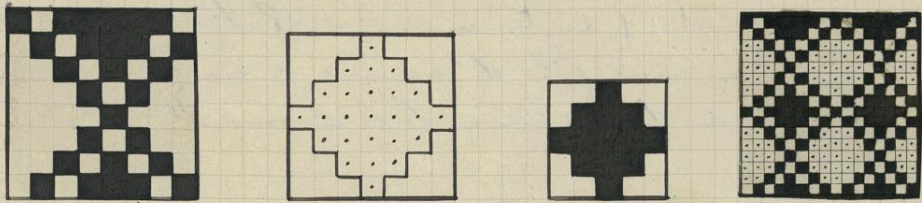


Faire un tissu double avec l'esquisse ci-dessous pour endroit & un satin de 9 effes de chaîne pour envers. Les brides de chaîne étant trop longues & l'envers, faire lever le fil 2 fois. Relier les 2 tissus en faisant lever le fil d'envers sur une suite d'endroit. Chaque fil devra être relié 2 fois; chaque suite d'endroit, 1 fois = 2 suites d'endroit, 1 d'envers; 2 fils endroit, 1, envers ~

172



a Etude des Tissus Gaufrés ~



Lorsque sur l'endroit d'un tissu 2 effets semblables ou presque semblables, le premier se fait par des brides de chaîne et le second par des brides de trame, ces 2 genres de flottes ingénieusement opposés ou jetés en quinconce, et le plus souvent amalgamés avec de la toile, fournissent une famille d'étoffes tout-à-fait originale. En effet de cet agencement de brides plus ou moins longues avec certaines parties de l'armure pointées en toile, il résulte, tantôt des effets parallèles, tantôt des effets perpendiculaires.

qui se combinent d'une façon méthodique
& même très régulière, ce qui détermine
des incrustations fort remarquables,
ayant exactement le caractère à
l'aspect du gaufré. La difficulté pour
le compositeur est de disposer son
armure de façon à opposer l'une à
l'autre 2 figures semblables, la première
se faisant par la trame & la seconde
par la chaîne. Il obtient ainsi 2
genres simultanés de bombés très
accentués. Or comme les flottes de
chaîne sont longitudinales & que les
effets de trame sont transversaux on
obtient le plus souvent des combinai-
sons carrées par suite de la perpen-
dicularité qui existe entre les fils à
les drites. L'incrustation du gaufré se
détermine de diverses manières. On la
demande avec des combinaisons dont
le point est tantôt losangé, carré
ou étoilé, tantôt à des armures dessins
plus ou moins compliqués. Nous
commencerons par la plus simple : celle
qui résulte d'un losange sur 8 cases
carré (fig. 145). Dans cette armure la
figure produite par des brides de
chaîne n'est pas exactement de la même
grandeur que celle des brides de trame.
En effet le losange de chaîne C
ci-dessus est plus grand que le losange
T mais cela ne nuit en rien à l'effet
du gaufré dont la réussite est complète.
Il est impossible dans l'armure telle
qu'elle est conçue fig. 145 d'avoir
2 figures de losange de même grandeur
attendu que le losange à cases blanches

124
est partout séparé du losange T à cases
noires par 1 laisse, 1 pris & prenant
place au départ du losange trame,
la toile de 2 cases seulement qui
enchaine les fils sur les drites joue
un rôle très singulier dont je dois vous
entretenir.

Pour cela il nous faut un dessin
reproduit plusieurs fois pour faciliter
la démonstration. Voyez fig. 146.
Ce dessin reproduit 2 fois en hauteur
& en largeur l'armure. Avant de
décrire la mise en carte mettons nous
bien dans la mémoire ces 3 faits
importants:

- 1^o Que dans le losange trame les
brides sont transversales.
- 2^o Que dans le losange chaîne les
brides sont longitudinales c. à d. parallèles
aux litières.

Ceci posé, revenons à notre fig. 146;
vous y voyez des petits carrés qui encadrent
des carrés de cases de toile. Si maintenant
vous cherchez quel est le mode d'enche-
vêtrement des brides de chaîne & de
trame avec la toile, vous verrez que:

- 1^o, les lignes pointillées de cases blanches
sont parallèles aux côtés verticaux des
cases C & des cases T.
- 2^o les lignes pointillées des rangées de cases
noires sont perpendiculaires aux côtés
horizontaux du cadre T.
- 3^o les lignes parallèles de cases blanches
sont par contre perpendiculaires aux
côtés horizontaux du cadre T.
- 4^o, les lignes pointillées des cases noires

sont également perpendiculaires aux côtés
verticaux de ce même cadre T. ~
Eh. bien, c'est le cadre en toile C
qui fera l'incrustation & c'est le
cadre T qui remontera du côté de
l'endroit du tissu parce que les flottes
qui apparaissent sur la face d'endroit
étant parallèles à chacun des côtés
du cadre C sont sollicités à faire un
bombe très accusé autour de la surface
de toile C comprise dans ce cadre
au fond duquel cette toile paraît
alors s'enfoncer tandis que le cadre
T qui est en quelque sorte un
centre d'où s'échappent des brides
de fils & de diuites perpendiculaires
à ses 4 côtés, acquiert par ce fait
même une tendance à se mettre au
niveau de ces brides & conséquemment
à se mettre avec elles du côté de la
face d'endroit. Ce raisonnement s'applique
parfaitement mais inversement à la
face d'envers du gaufré attendu que
tout flotte de chaîne sur la face
d'endroit engendra sous lui un flotte
de trame & inversement. Il en
résulte que le carré de toile T qui
bombe sur la face d'endroit devient
alors incrustation sur la face d'envers
& réciproquement le carré C qui
faisait incrustation à l'endroit
concourt au relief que font les
brides de chaîne & de trame à
l'envers. Cela s'explique par un
fait qui est la conséquence du raisonnement
qui précède, savoir: que les brides de
chaîne & de trame qui apparaissent

d'envers sont parallèles non aux 4
 cotés du cadre C mais bien à ceux du
 cadre T à conséquence elles deviennent
 perpendiculaires non plus aux 4 cotés
 du cadre T, mais bien à ceux du
 cadre C. Ainsi chaque carré de
 toile forme soit en relief soit une
 incrustation suivant la face de
 l'étoffe ou ou l'envisage. On peut
 conclure des considérations théoriques
 qui précèdent que dans un gaufré
 l'incrustation se produit partout
 où un plan de toile est complètement
 environné de brides parallèles à ses
 cotés tandis que le plan de toile d'où
 s'échappent les fils & les diutes qui
 produisent ces brides verticales ou
 horizontales tendent à faire saillie du
 côté où flottent les dites brides.

Ce principe étant posé il nous
 reste à enregistrer d'autres observations
 sans lesquelles notre étude serait
 incomplète. Ainsi vous venez de voir
 que les brides verticales d'endroit
 ont toujours dessous elles des brides
 horizontales d'envers & réciproquement.

Il s'ensuit que :

- 1° Le textile chaîne & le textile trame abandonnés d'eux-mêmes par suite d'absence de tout liage réciproque se gonflent d'autant plus que leurs brides sont graduellement plus longues.
- 2° La longueur des brides de chaîne tend autant à s'exagérer que ces brides sont plus flottées & subissent plus d'ondulations que les brides plus courtes.

137

3° Les brides de trame tendent pour leur part à s'épanouir par suite du rétrécissement de la laize après le tissage. Ce retrait est surtout fort accusé dans les gaufrés à cause de la contexture lâche de ce tissu. Dans les armures losangées comme fig. 146 le relief du gaufrage représente toujours un carré parfait. Donc 2 côtés sont parallèles à la trame & les 2 autres côtés parallèles à la chaîne. Cela résulte de ce que les brides qui s'apposent perpendiculairement entre elles, sont les unes dans le sens de la chaîne, les autres dans le sens de la trame. Ces données ne s'appliquent pas seulement aux gaufrés carrés par losange, elles s'appliquent aussi aux gaufrés par carrés, ainsi que je vous le démontrerais bientôt. Voici q. q. dérivés simples de l'armure fig. 145 ayant comme elle un losange chaîne plus grand que le losange trame. Je ne vais pas au delà de 16 fils & 16 dentés parce que les brides deviennent alors tellement longues en hauteur comme en largeur qu'il faut augmenter de beaucoup la réduction de la chaîne & de la trame pour réduire ces brides à une longueur convenable.



fig. 147

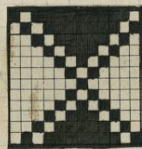


fig. 148

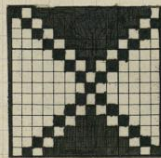


fig. 149

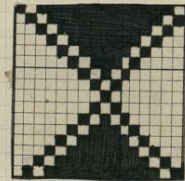


fig. 150

28
 Dans la carte fig. 147 la longue bride de chaîne ou laquette verticale flotte sur 9 dents & la longue bride de trame sur 7 fils. Dans la fig. 150 la longue bride de chaîne flotte sur 15 dents, & celle de trame sur 13 fils.

2^{ème} Exemple ~ Ce gaufre est plus grand que celui de la fig. 146 & il a cela de particulier que les 2 losanges l'un par trame, l'autre par chaîne sont absolument semblables comme quantité de points & conséquemment comme nombre de brides.



En effet la plus longue bride verticale de chaîne flotte sur 7 dents & celle de trame sur 7 fils. Toutes les autres brides qui décroissent, présentent entre elles des égalités analogues; les brides de trame viennent se heurter

contre un liage pris de la trame, tandis que les brides de chaîne ont des liages de la toile par 2 cases noires.

3^{ème} Exemple ~ Ce ne sont pas des armures losangées qui donnent le sens à certains gaufres. Les armures à configuration carrée elles mêmes se prêtent à la création de ces effets si remarquables.



La carte fig. 152 que je choisis comme 2^{ème} exemple semble avoir été composée tout exprès pour servir ici d'intermédiaire entre les armures losangées & les armures carrées ~ En effet

voici 2 carreaux M-C, qui contiennent ¹⁷⁹
le 1^{er}, les brides de trame & le second
des brides de chaîne. Ils sont pointés
avec des diagonales opposées dont
l'intersection se fait au centre de
chaque carré. Le grand X des points
de liage blancs se relie avec le grand
X des points de liage noirs si bien
qu'ils semblent se faire suite pour
former un grand losange passant
en travers des 2 carreaux de brides
M & C = Or d'après le principe
énoncé plus haut qui s'applique
aussi bien aux gaufrés par carrés qu'aux
gaufrés losangés, c'est le carré de toile
R qui fera incrustation sur la face
d'endroit du tissu & c'est le carré
de toile I qui se placera au niveau
du relief des brides sur ce même
endroit. Pourquoi ? Parce que le carré
I est un plan d'au d s'échappent
toutes les brides de chaîne comme
celles de trame tandis que le carré
R est encaissé dans un cadre orné
par 2 brides de 7 cases noires horizontales
du carré M. J'ai intentionnellement
reproduit une grande bride de chaîne
& une grande bride de trame en dehors
du plan quadrillé pour accentuer cet
encadrement.

~ Gaufrés par Étoiles ~

On peut au moyen de pointages
heureusement combinés donner aux

armures par configuration carrée qui précèdent la propriété de fournir des effets gaufrés imitant des étoiles par 4 rayons. Il faut néanmoins que l'ourdissage vienne concourir à la réalisation des effets comme cela va vous être expliqué par la carte fig. 158 ci-dessous qui nous servira de 4^{ème} exemple.



Cette carte comprend 16 fils x 16 duites : elle contient 4 carrés de 8 fils x 8 duites. Le carré A comprend 2 triangles de fils pris ou triangles par effets de chaîne

opposés ou séparés par une diagonale par chaîne. Le carré B est une toile environnée de brides de chaîne x de trame : elle fera l'incrustation. Le carré C est également une toile mais les fils x les duites qui s'en échappent fournissent les brides de chaîne x de trame de la face d'endroit. Le plan de toile C participera donc au bombé de ces brides sur cette même face. Pour transformer en rayon ou pointe d'étoile les 2 triangles du carré A il faut étant donné la carte fig. 158 telle qu'elle est pointée, ourdir la chaîne en 2 nuances. Supposons en noir les 8 premiers fils x en une autre nuance claire les 8 derniers. Il va s'en dire que le choix des couleurs est laissé aux caprices du fabricant. Cet ourdissage étant observé, vous

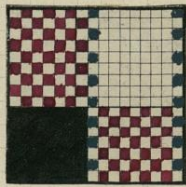
avez à exécuter le dritage de la façon ¹⁵⁷
suivante pour avoir une étoile de la
nuance claire: 8 diuites noires de 1 à 8 et
8 diuites claires de 9 à 16. Si vous transportez
l'ourdissage à la dritage vous aurez une
étoile noire.

Règles Générales - Pour obtenir un effet
d'étoile il faut:

- 1.° Commencer le dritage par une
trame de la même couleur des fils
qui sont les premiers de l'ourdissage.
- 2.° Insérer un nombre de diuites égal au
nombre de ces fils.
- 3.° Continuer le dritage par une
trame de la couleur des fils qui, de
l'ourdissage font suite aux premiers.
- 4.° Insérer également un nombre de
diuites de cette autre couleur égal au
nombre des autres fils.

Dans ces conditions chaque carré
de toile est formé de fils et de diuites
d'une même couleur - c'est le plan de
toile en relief, qui fait le centre de
l'étoile.

La carte fig. 154 offre une
particularité très curieuse que je vais
vous révéler. Cette armure est un
domier de carreaux ayant des brides
inégales comme grandeurs. En effet
le carreau M, brides de trame, contient
7 cases sur 9 soit 63
noires, tandis que le carreau
N, brides de chaîne contient
4 cases sur 9 soit 36
cases blanches. Le carreau
de toile I toujours d'après
le même principe énoncé



152
plus haut fera l'incrustation puisqu'il est encaissé dans un encadrement de longues brides de fils α de droite.
Le carré R d'où s'échappent les fils 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 α les dents 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. fera le bombé avec les brides que fournissent ces mêmes fils α ces mêmes dents. Chose intéressante, chaque carré de toile R ou I a si bien son indépendance comme centre d'où s'échappent les brides de trame α de chaîne; le carré R fournira le centre de l'endroit α le carré I celui de l'envers. Si l'on vient à défiler les fils couseurs 8 α 16 l'étoffe générale se transforme aussitôt en 2 échantillons complètement indépendants l'un de l'autre. Ainsi le carré R offre un tissu à jour carré. Ces espèces de fenêtres sont disposées de telle sorte que celles qui se font α la place de la toile R α correspondent au carré de la toile I α réciproquement. Il s'ensuit qu'en réalité l'étoffe générale paraît claire en raison de l'ingénieuse superposition de 2 tissus à jour.

Piqués

183

Les piqués sont des tissus qui servent à la confection des draperies, gilets, jupons, couvertures de lit etc. Les effets que ces tissus représentent à qui simulent le travail ou piqure à l'aiguille, se manifeste le plus généralement sur fond toile par une chaîne appelée chaîne de piqure qui résulte tout ce qui précède. Ayant à confectionner une toile sur laquelle se dessineront les motifs quelconques nous aurons besoin de 2 chaînes, l'une destinée à faire de la toile, l'autre destinée à représenter ces motifs à part l'existence de quelques piqués. Ces chaînes sont ainsi composées : celle de toile comprendra les $\frac{2}{3}$ de l'étoffe, celle de piqure comprendra évidemment l'autre tiers. Les tissus piqués n'ont réellement de mérite que lorsque les parties entre les piqués commencent le relief. Le relief s'obtient par la différence de tension des chaînes, dont l'une, celle de toile doit être moins tendue que la chaîne de piqure. La pratique nous a suffisamment démontré que la chaîne de toile devait subir à peu près un retrait de 15% à que celle de piqure ne devait en subir un que de 2 ou 3%.

Une pièce de 100 mètres tissée aura donc exigée une chaîne de toile de 115 mètres à une chaîne de piqure de 103 mètres maximum. En considération

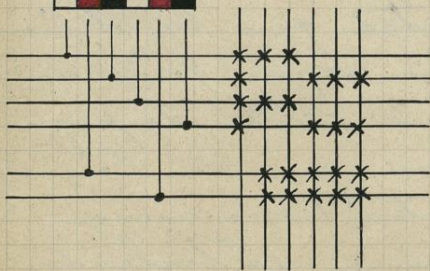
de la différence du retrait, les chaînes doivent avoir chacune leur ensemble.

Nous pourrions dire que le piqué représente 2 étoffes, l'une en toile pour laquelle nous aurons besoin d'un harnas de 2 ou 4 lames à l'autre de piquure dont la quantité de lames est subordonnée à l'effet qu'on a à reproduire. Nous aurons 2 espèces de piqués reprs : le piqué losangé ou motif quelconque ; le piqué reprs se subdivise en piqués reprs simples, en piqués reprs matelassés & piqués reprs demi-matelassés.

Le piqué reprs simple forme côte en travers de l'étoffe c. a. d. d'une lisière à l'autre. Il se fait avec 2 chaînes, l'une de toile qui comprend les 2/3 des fils de l'étoffe & l'autre de piquure qui contient l'autre tiers (fig. 155.) -



Fig. 155 -



Ce piqué représente une toile dont la continuité est interrompue par les levés complètes de la chaîne de piquure sur la chaîne de toile qui reste alors en rabat. C'est par l'insertion d'une grosse dente entre les 2 chaînes que se prononce le bombé qui est dû à la tension de la chaîne de piquure & aussi à la pression de cette chaîne sur la dente.

Ce tramé qui forme le creux & qui

rapproche les dents extrêmes des 187
côtés qui ont alors moins d'étendue
en hauteur, ce qui lui donne plus
de relief puisque nous avons à
reproduire 2 effets distincts par les
2 chaînes dont les tensions sont
différentes. Nous avons alors besoin
de 2 ensembles α de 2 corps de
lames. Les côtes sont ordinairement
de 5 dents de toile. Elles sont
séparées par une dent de piqure,
c. a. d. que v. tisseray 5 dents de
toile en faisant rebattre la
chaîne de toile.

- Rentrage: 1 fil toile, 1 fil piqure,
1 fil toile. Pour plus de fidélité
dans notre fonctionnement de
tissage nous doublerons l'armure,
le rentrage sera donc ainsi doublé
pour les fils 5 x 6. Donc on
emploiera 6 lames.

- Piqués reps demi-matelassés -

Ce piqué est presque conforme à
celui qui précède. Il n'en diffère
que par l'insertion de 2 dents d'une
matière plus grosse α qui
se trouve tissée entre les 2
chaînes. Cette insertion a
pour effet de donner plus
d'ampleur α aussi plus de
valeur à l'étoffe. C'est
une adjonction au piqué reps
simple d'où l'appellation de

Fig. 156.



156
demi-matelassé qui lui est appliquée.
L'insertion de 2 duites demi-
matelassées entre les 2 chaînes se
fait après le trame de 2 duites de
toile. Ces 2 duites quoique similaires
doivent être fournies par 2 marches
ou 2 cartons, car si elles étaient
lancées toutes deux dans la même
ouverture, la première de ces 2
duites reviendrait certainement
sur elle-même si elle n'était
retenue par la lisière du côté
gauche (voir fig. 156) ~

~ Piqués reps Matelassés ~

Le matelassé est une nouvelle
adjonction au piqué reps simple
qui consiste d'abord à insérer 2
duites entre la chaîne de toile & la
chaîne de piqure. Ces 2 duites sont
en assez gros numéros - Elles donnent
au genre qui nous occupe une
supériorité marquée sur celui qui
précède puisque chacun des côtés
recouvre 2 duites au lieu de 1.
Les fils de la chaîne de piqure, qui
dans les piqués qui précèdent pouvaient
se rentrer sur une seule lame,
puisque ils sont similaires, doivent
maintenant être rentrés sur 2 lames
& cela parce qu'ils ont affaire toile
sur le tissu du dessous.

Trame: 2 fils toile, chaînes $\frac{2}{2}$ des
fils, une grosse duites entre les 2 chaînes

une grosse dent 1^{re} pas de toile, chaîne
de piqure, 2 dents toile, chaîne $\frac{2}{3}$ des
fils, une grosse dent entre les 2 chaînes,
une grosse dent 2^{me} pas de toile
chaîne $\frac{1}{3}$ des fils ou chaîne
de piqure, 1 dent toile,
chaîne $\frac{2}{3}$ des fils, 1 dent
piqure ou séparation des
côtés en faisant lever la
chaîne de piqure &
rebattre la chaîne de
toile du tissu de dessus.

Il est facile de reconnaître que
nous avons formé une côte de 5
dents de toile sous lesquelles nous
avons inséré 4 dents d'une autre
matière dont 2 dents demi-
matelassées entre les 2 chaînes &
2 dents matelassées qui ont fait
toile avec la chaîne de piqure.
plus la dent de piqure qui forme
la côte. D'après ce qui vient d'être
dit le raccord longitudinal de
l'armure sera de 10 dents.

~ Piqués losangés ~

Les piqués losangés autres que ceux
double face qui se fabriquent, d'après
ce que nous avons dit, par une
chaîne comprenant les $\frac{2}{3}$ des fils de
l'étoffe & qui fait toile & par une
autre chaîne qui comprend les
troisième tiers des fils: cette chaîne
est celle de piqure & dessine les effets

sur le fond toile. Ces effets se manifestent toujours par la levée d'un fil de piquure sur 2 duites de toile. Il résulte de ce qui précède que ce genre peut être considéré comme 2 tissus faits en même temps par 2 tisseurs. La chaîne de toile croisant plus fréquemment que la chaîne de piquure subira un retrait plus grand. Il faudra donc 2 ensouples. Ces 2 ensouples ne sont pas seulement exigées par la différence des retraits mais encore par la différence de tension qui doit exister entre les 2 chaînes. Nous avons déjà dit que la chaîne de toile doit être moins tendue que la chaîne de piquure pour obtenir le relief qui fait le mérite des tissus piqués. Ce relief est la conséquence de la forte pression qu'exercent les fils de piquure sur les duites de toile.

Mettre un tissu peu tendu à la pression que font les fils de piquure sur la toile formera le bombe (Voir fig. 158.) - Il est évident d'après la fig. 158 que les 2 chaînes devront être rentrées sur 2 corps de lames. La mise en broches se fera par 3 fils: 1 fil de piquure & 2 fils toile. Le fil de piquure devra être au milieu des 2 fils toile.

Cette combinaison est la plus employée parce qu'elle produit un tissu plus régulier. Les dents du rôt produisent toujours des vides entre les fils de toile que chacune d'elles sépare en mettant

189

le fil de piquure au milieu des trois.
 Il corrige l'ouverture que la dent
 du peigne pourrait occasionner.
 Le rentrage se fera par : 1 fil toile,
 1 fil piquure, 1 fil toile. Le rentrage
 des fils de piquure se fera à point à
 retour & sera rentré sur le 1^{er} Corps
 de lames. Le rentrage de la toile
 sera sauté & rentré sur le 2^{ème} Corps



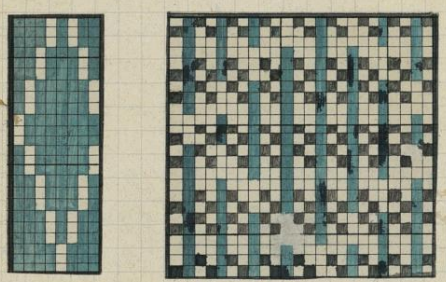
~ Fig. 158 ~

~ Piqués losangés demi-Matelassés ~

La fabrication du piqué demi-matelassé consiste à insérer des diuites d'une matière plus grosse que celle qui forme le fond, & elles se trouvent entre les 2 chaînes. Voici ce qui motive le trame du piqué demi-matelassé qui s'effectue par 4 diuites de fond ou de toile & de 2 diuites de grosse matière demi-matelassé. La première des 2 diuites demi-matelassées s'insère entre la levée complète de la chaîne de toile & le rabat de la chaîne de piquure en exceptant de ce rabat les fils de piquure qui doivent produire l'effet & qui doivent être levés. Les fils de

piqure quoique levant dans ce cas sur 2 dents, ne s'étendent que sur 2 dents & cela parce que les dents demi-matelassées ne font pas suite aux dents de toile c. a. d. qu'elles passent en dessous de celles-ci par la disposition des levés & des rebats qui les recouvrent de façon que les fils de piqure ne prennent pas ou peu d'espace en hauteur qu'elles n'en prennent sur les dents de toile.

Je vous donne ce trame de 4 dents de fond ou toile & de 2 dents consécutives de demi-matelasse parce que ce trame est plus économique au point de vue de la façon du tissage & du mécanisme qui coûte beaucoup plus cher surtout pour le tissage mécanique.



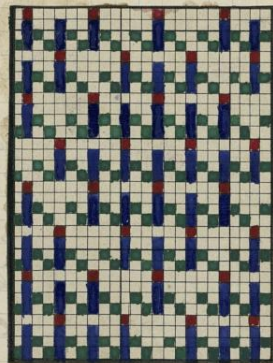
Ainsi en tramant 4 & 2 on peut se servir d'une échasse avec 2 boîtes d'un côté, tandis qu'en tramant 1 dent toile, 1 dent demi-matelassé, 2 dents toile, 1 dent demi-matelassé & 1

dent toile, ce tramage nécessiterait une échasse avec 2 boîtes de chaque côté & exigerait un mouvement mécanique beaucoup plus compliqué & ne pourrait battre aussi vite.

~ Dignés losangés Matelassés ~

Ce piqué n'est encore qu'une augmentation de piqué simple de 2 genres

différents, ce qui lui donne une qualité ¹⁹¹
supérieure à plus d'angles.

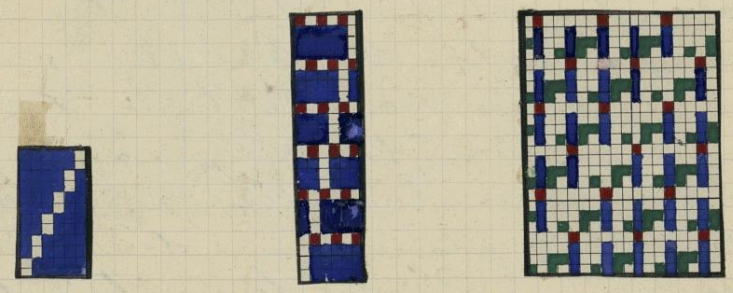


Cette amélioration à cette
qualité s'obtiennent
par un trame ainsi
distribuée : 2 diuites
fond toile avec chaîne
 $\frac{2}{2}$ des fils - 1 diuite
demi-matelassée ou
une grosse diuite
insérée entre les 2
chaînes. Pour insérer

cette grosse diuite faire lever la chaîne
de toile, rabattre la chaîne de piquure
à l'exception du fil de piquure qui
opère sur la face d'envers & une
diuite matelassée ou grosse trame
encore levée complète de la chaîne
de toile plus la $\frac{1}{2}$ des fils de piquure
qui doivent faire toile entre eux. Le
fil de piquure sur lequel on opère doit
faire levée pour la toile d'envers
ou diuite matelassée, c. a. d. que s'il
est impair la toile se fera par la
levée des fils impairs de la chaîne
de piquure. Si les levées étaient contraire
à celles qui indiquent les fils de
piquure la diuite matelassée qui doit
être recouverte par les fils de toile ne
pourrait l'être qu'imparfaitement
& cela parce que le fil de piquure
en rabattant empêchera les diuites de
toile de le recouvrir. Le rabat du
fil de piquure sur lequel on opère
empêche la diuite matelassée d'être
recouverte totalement par les diuites

de toile. Nous ferons lever ce fil sur la suite matelassée. Alors la suite matelassée ne le rencontrant plus comme obstacle sur son passage s'insère facilement sans celle de toile. Il en résulte que le piqué matelassé aura autant de suites demi-matelassées & de suites matelassées réunies que la toile de fond contiendra de suites au centimètre.

Piqué matelassé en casimir. Ce piqué ne diffère de ce qui précède que par l'endroit qui est en casimir au lieu d'être en toile & que les effets de piqués ne peuvent se produire qu'à condition que le fil de piqué soit attaché sur une bride de trame & non entre 2 fils levés d'endroit.



~ Piqués Matelassés par Carrés sur fond toile ~

Pour faire le piqué matelassé par carrés on fera lever sur une suite matelassée tous les fils de piqué & baisser toute la chaîne de toile $\frac{2}{3}$ des fils. Pour former la coupure transversale & pour former l'incrustation longitudinale on fera

1^{re} On lève un fil de piquure excepté sur la
duite matelassée. On tissera supposons
une 1^{re} duite en levant tous les fils de
piquure & baissant tous les fils de fond
pour la coupure transversale.

2^e On tissera 2 duites fond toile en
faisant baisser tous les fils de piquure
excepté le fil d'opération.

3^e On tissera 3^e duite demi-matelassée. Faire
baisser tous les fils de piquure excepté
le fil d'opération.

4^e On tissera 4^e duite matelassée faisant toile
avec les fils de piquures & baissant le
fil d'opération & ainsi de suite.

On fera ainsi les carreaux &
rectangles de la dimension que l'on
voudra soit sur fond toile, soit sur
fond casimir ou graine quelconque.

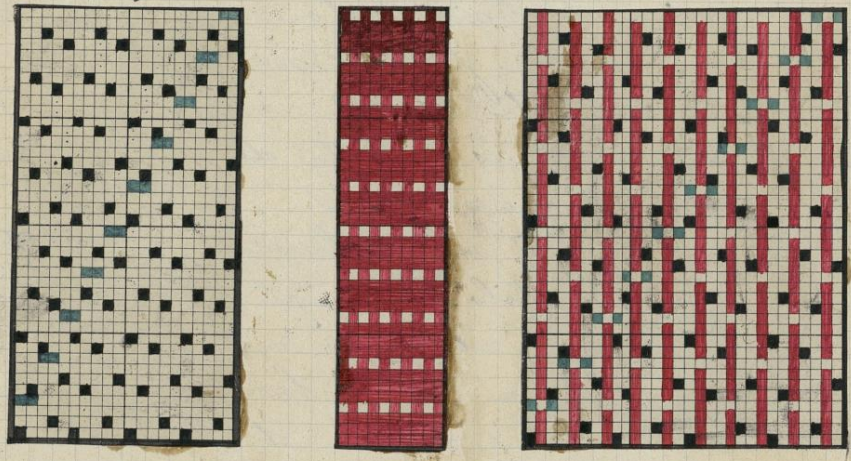


Piqué Matelassé sur fond Satin de 5

Ce piqué matelassé diffère des piqués
sur fond toile en ce que les effets de
piquure se font par la duite matelassée
qui passe sur 2 fils de satin & d

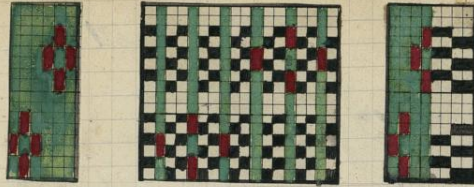
197

l'aide d'un fil matelassé dont la levée de toile fait l'incrustation très prononcée
Cuisse: 2 diuites satin, 1 diuite demi. matelassé entre les 2 chaines, 1 diuite matelassé faisant aussi effet de piquure.



Piqué Nid d'Abeille

Le piqué Nid d'Abeille est ainsi appelé parce que sa forme a quelques similitudes avec les alvéoles dans lesquelles les abeilles déposent leur miel. Ce piqué diffère des précédents par la distribution des effets losangés qui, au lieu d'être enclavés sont distribués et séparés par 2 diuites demi. matelassées grosse trame. Le rentrage des fils se fait encore par 1 fil toile, 1 fil piquure, 1 fil toile. Les effets de piquure sont simples c.à.d. que les diuites sur lesquelles elle repose ne recouvrent pas d'autres diuites.



~ Piqué Genre Boutonnière ~

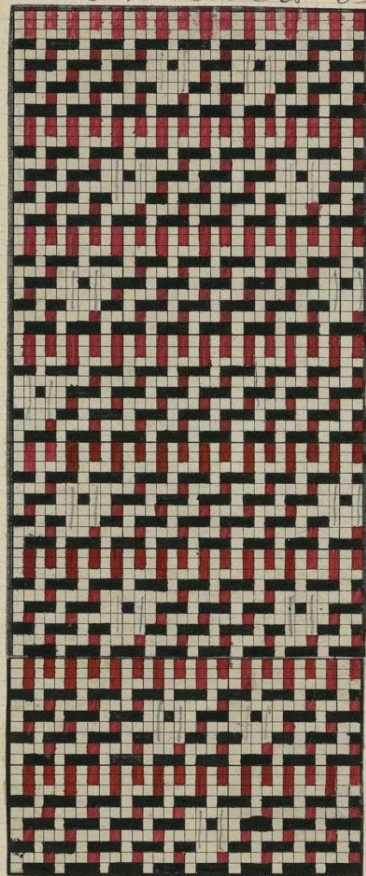


Les rouges & les blancs lèvent
" noirs & " verts baissent

Ce genre Boutonnière a beaucoup de rapports avec le piqué nid d'abeille. Il n'en diffère que parce que 2 duites de toile ne sont pas recouvertes par des fils de piqure.

~ Piqué double Face ~

Ce piqué double face est sans envers: il devrait plutôt être appelé un piqué double étoffe puisqu'il consiste à faire 2 toiles superposées, liées partiellement par des fils de piqure représentés par l'une des chaînes & à insérer 2 duites $\frac{1}{2}$ matelassées entre ces deux toiles. L'insertion de ces 2 duites ne s'effectue chacun après des effets de piqure & quand les fils qui les forme cessent d'unir les 2 chaînes & aussi après 2 duites toile dessus & 2 duites toile dessous. Alors les duites $\frac{1}{2}$ matelassées sont bien entre 2 toiles dont l'une est faite par la chaîne rentrée suivie pour la toile & l'autre rentrée à point à retour: harnais de piqure. Il résulte de ce qui précède qu'ayant à faire un tissu double face nous aurons besoin de 2 chaînes, rentrées

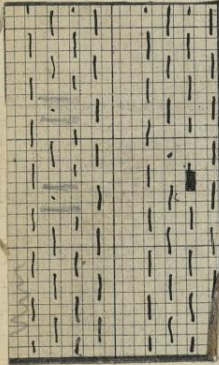


chacune sur un harnas spécial : donc
 2 harnas ouï différent de rentrage, l'une
 des chaînes devant dessiner
 un effet de piqure sur
 l'autre chaînes. Ces chaînes
 sont égales en nombre de
 fils le rentrage se fait
 par un fil de l'une sur
 le harnas de *toile* &
 par un fil de l'autre
 sur le harnas de piqure.
 Chacun des effets est
 représenté par 2 fils qui
 comme piqure sont
 similaires & pour lesquels
 il ne nous faudrait
 qu'une lame s'ils
 n'avaient affaire autre
 chose que de la piqure,
 mais nous remarquons

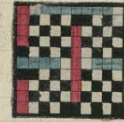
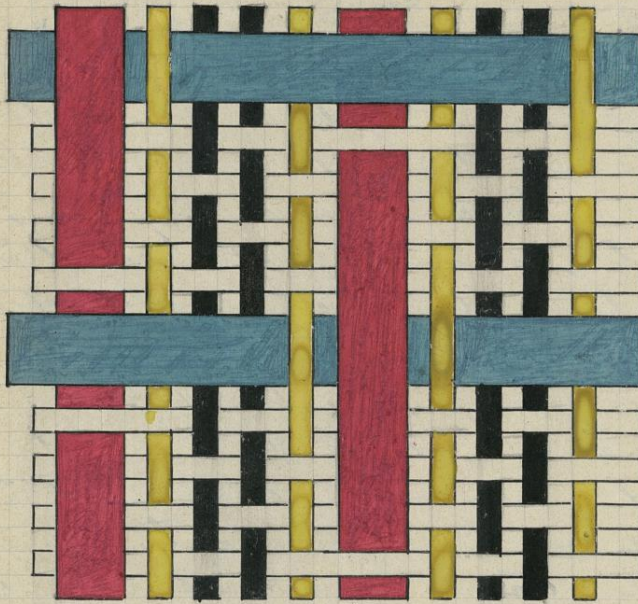
que ces fils en même temps qu'ils
 lèvent sur la trame qui forme la toile
 de dessus font toile dessous. Rentrés sur
 une seule lame ces fils ne pourraient
 faire cette toile. Nous avons 5 effets de
 piqure, donc 10 lames pour la chaîne
 de piqure & 4 lames pour la chaîne toile
 de dessus.

- 1^{er} duite : lever les fils impairs
 de toile du dessus & l'effet de piqure.
- 2^{ème} duite : lever les fils pairs de toile de
 dessous, plus les fils de piqure.
- 3^{ème} : lever
 les fils pairs de toile de dessus.
- 4^{ème} lever
 les fils impairs de toile de dessous, plus
 les fils de piqure.
- 5^{ème} duite similaire
 & la première;
- 6^{ème} similaire & la duite

2; 7^e similaire à 3; 8^e similaire à 4; en tenant compte des effets de piquure à produire. Nous avons obtenu 2 toiles entre lesquelles nous interposons 2 diutes hourvure ou 2 diutes $\frac{1}{2}$ matelassées. 9^{eme} diute, levée totale de la chaîne, toile de dessus, rabat complet de la chaîne de piquure; 10^e diute, même grosse matière, levée totale de la chaîne de dessus, rabat complet de la chaîne de piquure. Quoique cette diute soit similaire à la diute 9^{eme} on est obligé d'avoir recours à une 2^{eme} marche ou un 2^{eme} carton pour retenir la trame vers la lisière de gauche par la croisure de la lisière. Sans cette précaution la diute 9^{eme} reviendrait sur elle-même. Chaque effet de piquure exige un trame semblable à celui que je viens d'analyser; je me dispenserai de rappeler les autres.



~ Etude des Tissus Nattés ~



Nous allons commencer l'étude d'un genre de tissus dont la face d'en droit se compose tout à la fois de brides de chaîne & de brides de trame. Cet article se nomme natté parce que la partie qui fait figure simule des nattes que l'on confectionne dans la plus haute antiquité & de nos jours encore avec le roseau, le jonc, la paille, l'écorce d'arbre & diverses autres matières filamenteuses ou grossières. Le natté se compose généralement de 2 tissus superposés, savoir: 1^o Le tissu d'âme servant de soutènement à 2^o, le tissu de figure faisant natté; ou bien il peut résulter de la combinaison de 2 tissus: le tissu d'âme, le tissu de figure, le tissu de couture.

Dans le 1^{er} cas le compositeur se borne à demander au soutènement

199
les liages qui fixent la natte. En un mot, ce sont la chaîne et la trame du tissu d'âme qui à certaines places font l'office de Canevas - Dans le 2^{ème} cas, c'est la chaîne du tissu de couture qui se charge d'assujettir la natte au tissu de sous-bassement, mais c'est ce dernier qui fournit à son tour des liages pour fixer contre lui-même le tissu de couture. Le sous-bassement est le plus souvent en toile et son textile est relativement très fin.

Généralement la chaîne de sous-bassement est de nulle apparence sur la face d'endroit. On peut le comparer au Canevas de la tapisserie. Le tissu de figure est une toile simple à fine, ou une toile 2 fils à 2 dentés ou davantage, ou une armure de fantaisie quelconque, dont la combinaison est appropriée à ce genre tout spécial d'articles. Le tissu de couture se compose le plus souvent de fils de couleur qui ne servent pas seulement à souder la natte au sous-bassement, mais qui apparaissent encore sur la face d'endroit pour concourir à faire figure avec les fils et les dentés du natte. Il arrive parfois aussi que les fils ou les dentés du natte ne se fixent au sous-bassement que parce qu'ils évoluent sous l'étoffe ~~que~~ de la même manière que sur la face d'endroit. Dans ce cas exceptionnel, le tissu n'a pas d'envers, mais en thèse générale on

peut ainsi formuler le principe de construction du natte :

1° Dans un natte, les ^{gros} fils de chaîne sont cousus au soubassement, soit simplement par les diuites mêmes de ce tissu d'âme, soit par les diuites d'un tissu de couture lorsque ces derniers de combinaison comme 3^{ème} texture ;

2° les grosses diuites de ce même natte sont cousues au soubassement soit simplement par les fils de chaîne de ce tissu d'âme, soit par des fils du tissu de couture s'il y a 3 tissus à enchevêtrer. Plusieurs exemples vont mettre ces faits en évidence. Ces armures ont eu il y a q. q. temps une grande vogue en draperies & piletts mais c'est surtout comme ingéniosité de conception & d'arrangement que ces contextures offrent un véritable intérêt dans un cours de tissage.

Prends comme 1^{er} exemple un natte peu compliqué, composé seulement de 2 tissus superposés : tissu d'âme & tissu de figure. Dans cette disposition les lettres M & N indiquent les 2 gros fils du natte, les lettres G & H, l'insertion des 2 grosses diuites de ce natte. Les lettres S & S' donnent la position des 2 groupes de H fils fins du tissu Cannevas. Les 2 lettres I_o & I_i révèlent chacune la place des H diuites s'entrecroisant avec les fils S & S' du Cannevas ou tissu d'âme. Pour faire bien saisir le mode d'évolution ainsi que la mission spéciale de chacun d'eux, j'ai fait

207

la figure 155 et la mise en carte 156. —
Vous verrez que cette figure en est la
tradition fidèle. Lorsque vous aurez cette
certitude, il ne vous restera plus grand
effort à faire pour comprendre le
système de composition de ce tissu. Vous
serez pourquoi le Natté adhère au
Cannevas car les fils couseurs et les
dites Couseuses vous le diront
immédiatement. Leurs escalades sur
les grosses dites et les gros fils sont assez
apparentes pour ne laisser aucun
doute dans notre esprit sur ce point.

Si maintenant je vous demandais
combien il faudrait de lames, de
Corps et de marches pour l'exécution
sans le secours d'une mécanique ;
quelle serait votre réponse :

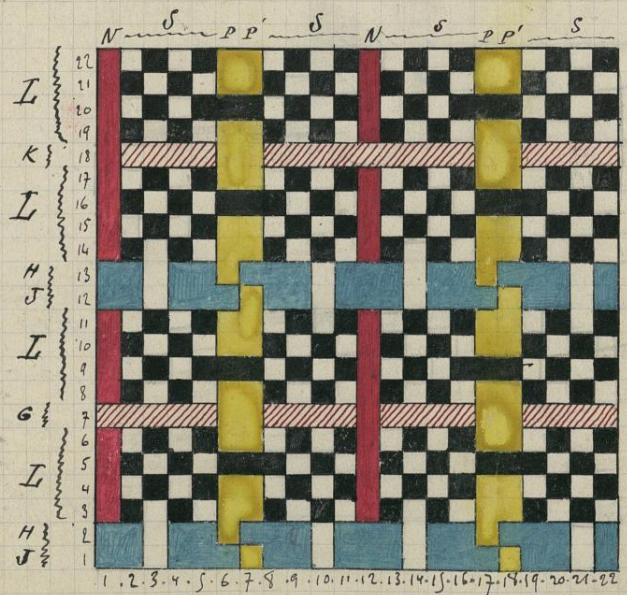
L'armure contient 10 fils dont 2
très gros et 8 fins. Dans ce nombre le
fil 8 évolue comme le fil 2 et 9
comme 4 ; il ne faudrait par conséquent
que 2 lames pour ces 4 fils de simple
Cannevas et 4 fils couseurs de Cannevas
2, 5, 7 et 10 ont chacun une évolution
spéciale et cause de leur mode
particulier de liage de couture : donc
4 lames ; les gros fils 1 et 6 ont chacun
une évolution spéciale : donc 2 lames
total : 8 lames dont 6 pour fixer le
tissu de sous-bassement et 2 pour la
chaîne des gros fils du natté : donc 2
Corps de lames ou bien 3 Corps si l'on
considère comme Corps à part les 4
lames des fils couseurs. Quant au
nombre théorique de marches il se
déduirait de l'examen attentif du

202

pointes de chaque dent, ainsi on remarque sur la carte fig. 166 que la dent 2^{ème} est pointée comme la dent 7^{ème}; donc une seule marche suffirait pour les 2 fautes 2 x 7 du simple cannevas, la dent 2^{ème} est pointée comme la dent 7^{ème}, donc une marche pour les 2 autres fautes du même cannevas; les grosses dents 5 x 10 ont chacune un pointé spécial: donc 2 marches; les 4 grosses dents cousueses, 1, 4, 6 x 9 du Cannevas ont chacune un pointé spécial & cause de leur mode particulier de liage de couture: donc 4 marches; total 8 marches pour les 10 fautes qui composent l'armure. Au point de vue théorique vous seriez dans le vrai, mais il serait préférable de mettre 10 marches pour avoir une cadence suivie & faciliter ainsi le tissage.

Nous allons étudier un second exemple plus compliqué que le premier & dans lequel

Fig. 167-



Les fils rouges & les dents traits rouges: Natté
 Les fils jaunes & les dents bleues: Cousures
 Les rouges, les jaunes & les blancs lèvent
 Les traits rouges, les noirs & les Bleus Baissent

202

nous trouverons réunis : canevas, figure a
couture. La fig. 167 nous offre un type fort
intéressant de ce genre d'agencement. En
voici la légende :

Les cases blanches, jaunes & rouges indiquent
les fils levés, les cases noires & bleues représentent
les fils baissés. Les N, très gros fils de chaîne
1 & 12 pour natte; ces espèces de cordes sont
des faisceaux de 16 mérinos retords, chacun
de ces fils étant lui-même composé de 2
fils simples; les S, chaîne de soulèvement en
eston assez fin: 4 fils consécutifs groupés sous
chaque accolade S; 4 groupes semblables
pour la toile ou canevas soit 16 fils en
tout au dernier: 2. 3. 4. 5 = 8, 9, 10, 11 = 12, 14, 15, 16 =
19-20-21-22 = Les P, chaîne de couture, 2
groupes de 2 fils = 6-7-17-18. - Chacun de
ces fils est composé de 2 textiles au retord: 1 fil
soie, 1 fil laine, c'est ce qu'on appelle
mouliné. - G & K, très grosses diutes 7 & 18 pour
natte: même matière que les gros fils N. -
J & H, diutes de couture 1 & 2, 1^{er} groupe; 12 & 12
2^{ème} groupe; mêmes textiles que pour les fils
P. Les diutes J & H forment en encadrement
avec les fils P; ils assujettissent le natte au
soulèvement, mais ce titre de couture J &
H & P n'a pas seulement pour mission de
maintenir le natte appliqué solidement
contre le canevas de nulle apparence, il doit
faire figure sur la face d'endroit, c.à.d.
mettre en évidence son brillant coloris.

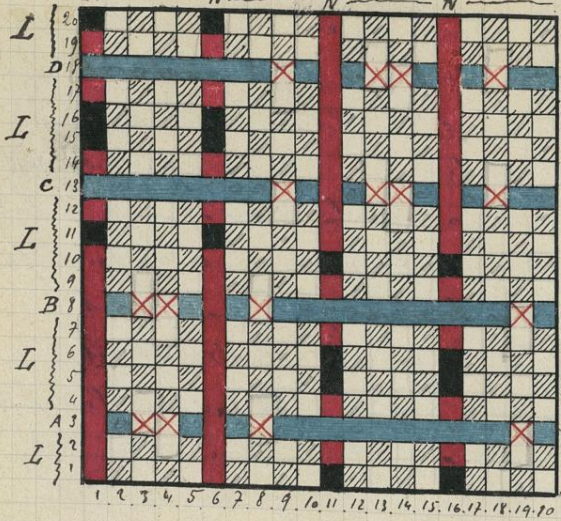
Il est facile de comprendre que les fils P
& les diutes J & H ayant des brides ou flottes
arrivées sur le canevas seront
suffisamment en vue pour concourir à
rendre la face d'endroit au plus riche

209

aspect. Cette figure en effet montre parfaitement: 1^o le mode d'agencement des gros fils 1 & 2 avec les grosses diuites 7 & 18. On voit bien que le natte n'est ici qu'une énorme toile comme dans l'exemple précédent; 2^o l'entrecroisement également en toile des fils 6 & 7, 17 & 18 du tissu de couture avec les diuites 1, 2, 12 & 13 de ce tissu; 3^o enchevêtrement du tissu de couture lui-même au soubassement par les liages spéciaux des fils du canevas 2 & 10, 14 & 21 & par les liages spéciaux des diuites 5, 9, 16 & 20. On voit très bien que la chaîne & les diuites de couture ne maintiennent le natte, couture, soubassement que parce qu'elles y sont elle-mêmes assujetties par les liages signalés aux endroits pointillés.

Figure 168 ~ Voici un 2^e exemple non moins curieux de natte, dans lequel les fils pris sont représentés par les cases rouges & blanches, les fils baises par des cases noires & bleues: les T, laines & coton & machine croisé soie & laine; les N, très gros fils 1, 6, 11 & 16 pour natte. Ces cordes de laine, très souples d'ailleurs comprennent chacune 16 fils simples assemblés ou légèrement tord; les S, chaîne de soubassement en fils fins: 4 groupes de 4 fils, savoir: 2. 3. 4. 5 = 7, 8. 9. 10 = 12. 13. 14. 15 = 17. 18. 19 & 20 = A. B. C. D: très grosses diuites 3, 8, 17 & 18 pour natte, même matière ou tordage que pour les gros fils nattes N. Les I, diuites de soubassement 1. 2. 4. 5. 6. 7. 9. 10. 11. 12. 14. 15. 16. 17. 19 & 20, ces 2 dernières faisant groupe de 4 avec 1 & 2 =

N S N S N S N S - Fig. 168 -



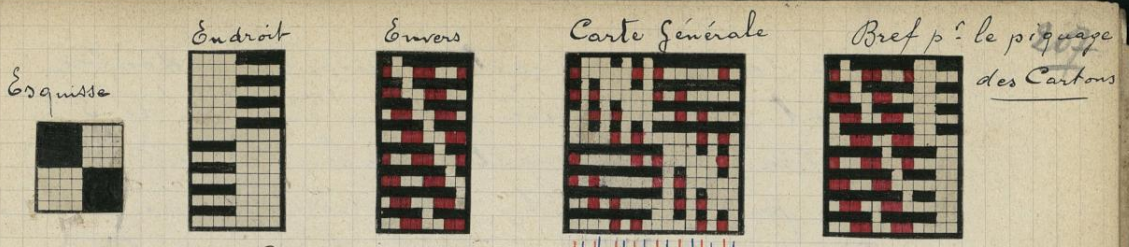
Les rouges les blancs & les croix
lèvent.
Les bleus & les noirs baissent.

L'armure de soubassement est en toile comme dans les exemples précédents. Vous voyez que les gros fils se croisent parfaitement avec les grosses duites. Ce n'est ni à pas de tissu spécial de couture. Il n'est maintenu contre le soubassement que par des liajes choisis convenablement dans la chaîne même du tissu d'âme, les 8 fils qui alors deviennent couseurs & qui sont chargés d'assujettir les 4 gros duites 3, 8, 13 & 18 au soubassement sont ceux qui dans la fig. 168 portent les N^{os} 3, 4, 8, 9, 12, 14, 18 & 19. Ils opèrent leurs liajes de couture aux endroits signalés par des croix. Les 8 duites couseuses chargées d'assujettir les 4 gros fils : 1, 6, 11 & 16 au tissu d'âme ont pour N^{os} : 1, 5, 6, 10, 11, 15, 16 & 20. Elles opèrent leurs liajes de couture aux endroits signalés par des cases touttes noires. Le tissu qui résulterait de la disposition que je viens d'indiquer serait fort joli. Ce

ferait une véritable broderie sur un tissu invisible, mais ce n'est pas une aiguille qui vient lentement exécuter ce travail, c'est un métier à tisser, d'aide duquel le tisseur exécute simultanément le canevas & la broderie. Diverses navettes lancées alternativement, accomplissent ce bel ouvrage avec précision & rapidité. L'ourdissage & le tramage pourrait varier fort agréablement l'aspect de l'étoffe, si l'on dispose adroitement les fils de couleur variés & si l'on inverse les diuites. Ex: Ourdissage: la grosse chaîne de natte par 4 énormes fils noirs enveloppés de spires symétriques de fils laine blanche & rouge, savoir: une spire blanche de gauche & droite & une spire rouge de droite & gauche, puis par 2 énormes fils blancs, c'est ce qu'on appelle mouliné croisé, tramé conforme à la chaîne. Vous obtiendrez des effets très jolis par des moulinés. C'est à l'infini que l'on peut varier les genres de natte.

- Natti double Tissé -

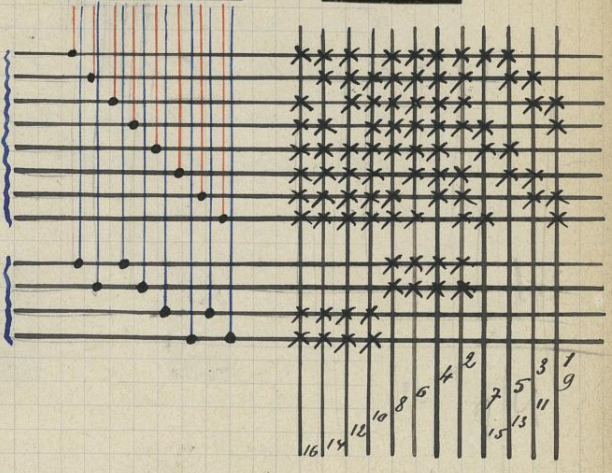
Endroit natte 4 x 4, envers casimir, 1 fil envers, 1 fil endroit, 1 diuite envers, 1 diuite endroit. Le tissu d'envers sera combiné au tissu d'endroit par des brides de trame d'endroit & des brides de chaîne du tissu d'envers, mais tous les effets de natte chaîne seulement - Exécution page suivante -



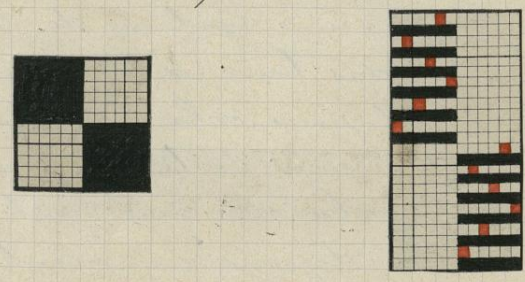
Bref p^r le piquage
des Cartons

Cartes Partielles

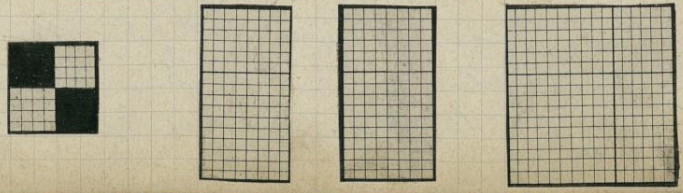
1^{er} Corps
2^e Corps



Natte faisant damier 6 x 6, fine trame x fine chaîne pour endroit, trame cardée pour envers, 1 diuite endroit, 1 diuite envers, la trame d'envers faisant satin de 5 sous les damiers par trame. - En faire la mise en cartes

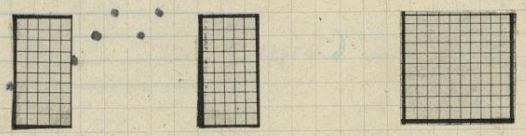


Faire un natte double tissu, 2 chaînes, 2 trames; natte 4 x 4 pour endroit, soulassement en toile: 1 fil endroit, 1 fil envers; lier les brides de chaîne du tissu d'endroit avec les diutes de soulassement à lier les brides de trame d'endroit avec les brides de chaîne de soulassements



208

Faire la mise en carte d'un tissu double
 ayant sur chaque face un satin de 5
 double point (longitudinalement). Tissue
 noir pour endroit, tissu rouge pour envers.
 Lier ces 2 tissus avec les brides de trame
 d'endroit & les brides de chaîne du tissu
 d'envers sans défigurer les armures : 3
 chaînes fil à fil, 2 trames suite à suite.



Fondu ou Ombre -

Dans les tissus à une seule trame on
 arrive par un système de pointage à
 réaliser des tons variés comme intensité.

Il suffit pour cela d'établir dans ce
 pointage une sorte de gamme entre les
 pris & les laissés que peut comprendre
 l'armure depuis un point unique pris
 dans les laissés jusqu'à tous les points pris
 sauf un, qui constitue l'unique laissé.

Expliquons ceci en prenant d'abord
 pour exemple un satin de 5 : les extrêmes
 dans cette armure sont représentés par les
 formules A & D suivantes ; A, 1 pris, 4 laissés ;
 D, 4 pris, 1 laissé. Mais entre ces 2 formules
 on peut en intercaler 2 autres B & C. B,
 2 pris, 3 laissés, C, 3 pris, 2 laissés. Si pour
 rendre plus tranchées les intensités comparées
 des tons que produisent ces 4 rythmes

209

A. B. C. D nous employons une chaîne noire & une trame blanche, nous trouverons que la formule A a une bride blanche de trame flottant sur 4 fils laissés & qu'elle représente conséquemment les $\frac{4}{5}$ du blanc; B n'en donne que les $\frac{3}{5}$, C, les $\frac{2}{5}$ & enfin la formule D, le $\frac{1}{5}$ du blanc par un simple lissage de trame; ce qui revient à dire que la formule A donne tout l'effet de blanc possible & la formule D tout l'effet de noir réalisable. B & C donnent les 3 tons intermédiaires. Si l'on exécute intelligemment ces pointages, on obtient soit 4 tons laqués applicables à des effets divers séparés, soit un fondu si les tons se succèdent à tout abilement dégradés dans un même effet. Voici une petite mise en carte E, qui vous fait voir comment on exécute un fondu en satin de 5 par la diminution graduelle des brides de trame —



210
~ Des Velours ~

- Velours de Laine sur une seule face -

Ce genre de velours sert principalement en hiver pour vêtement de fantaisie. On peut par économie faire le tissu de sous-basement en coton. La chaîne coton est même préférable à cause de sa plus grande solidité. Ce tissu doit être battu très fort. Textile: laine pour brides de trame faisant tissu de figure. Les comptes de chaîne en coton employés pour sous-basement varient de 12 en 12 fils au centimètre. On emploie du coton N° 46 à 20¹⁰⁰⁰ mètres, 2 bouts retors pour un compte de 12 fils au cent à l'on emploiera du coton N° 28 à 34⁰⁰⁰ m 2 bouts retors également lorsqu'on se sert d'un compte de 24 fils au centimètre.

La trame qui sert à faire le satiné du velours est en laine de belle qualité à la fois douce & résistante: condition essentielle pour que le velours se tiennent bien debout.

La laine blanche qu'on enveloppe d'une longue fibre de laine noire d'un N° plus fin donne après la coupe un velours grisaille d'un excellent effet. Le sous-basement peut se faire avec chaîne & trame coton. Son armure est une toile, q. q. fois un repos, un catinier ou un serpe. Nous ne nous occuperons aujourd'hui que des velours à simple face essis sur un sous-basement de toile. Nous choisirons un tissu ayant 22

211
fils au centimètre. Je dois vous faire remarquer
ici que l'article velours de laine par la
raison qu'il constitue une étoffe d'hiver
doit offrir un drvet très fourni & bien
plus élevé que celui du velours de coton
ou de soie. Pour obtenir ce résultat il faut
en tenant compte bien entendu de la
réduction de la chaîne au centimètre,
chercher à donner aux arcades de laine
un floté suffisant pour que les bras
aient après la coupe une longueur
appropriée à l'usage auquel on destine
l'étoffe. Dans un compte de 11 broches,
3 fils en broche, soit 33 fils de chaîne. On
peut exécuter des velours d'épaisseur
différente suivant la longueur qu'on donne
aux flotés des diutes, le nombre des fils
sur lesquels on peut généralement faire
flotter les brides qui doivent être coupées
après tirage varient pour le genre que
j'étudions pour le moment de 12 à 16,
abstraction faite du mode de liage qu'on
réserve aux brides & conséquemment du
nombre de fils que l'on consacre à ces
liages. Exemple: Je vous donne ici une
1^{re} diute sans indiquer comment on pourrait
faire la répartition du pointé rythmique
sur toutes les autres diutes comprises dans
le rapport trame méthodiquement
déterminé.

Armure A sur 16 fils: 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 13 laisses.
Il y a donc ici 3 premiers fils chargés de lier la bride au
doubassement.



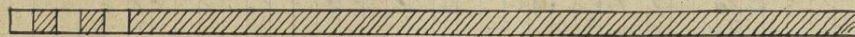
212
Armure B sur 20 fils : 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 17 laisses -



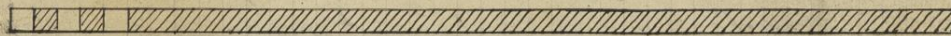
Armure C sur 24 fils : 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 19 laisses -



Armure D sur 36 fils : 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 31 laisses -



Armure E sur 40 fils : 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 35 laisses pour bride -



Quand la base est de 48 fils on peut avoir pour rythme : 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 1 laisse, 1 pris, 41 laisses pour bride, ce qui donne 7 fils couseurs. Mais il ne suffit pas d'avoir le rythme d'une diète, il faut chercher comment on tirera le meilleur parti possible de cette diète. J'ai voulu savoir, si en faisant subir par un procédé rationnel et méthodique des métamorphoses aux armures fondamentales on ne parviendrait pas à obtenir des Velours de laine à longue bride et conséquemment fournissant des pompons très hauts et garnis après la coupe. Je vais vous initier à ce procédé de construction.

213

