

STOLL

Machine à tricoter rectiligne manuelle

Formation

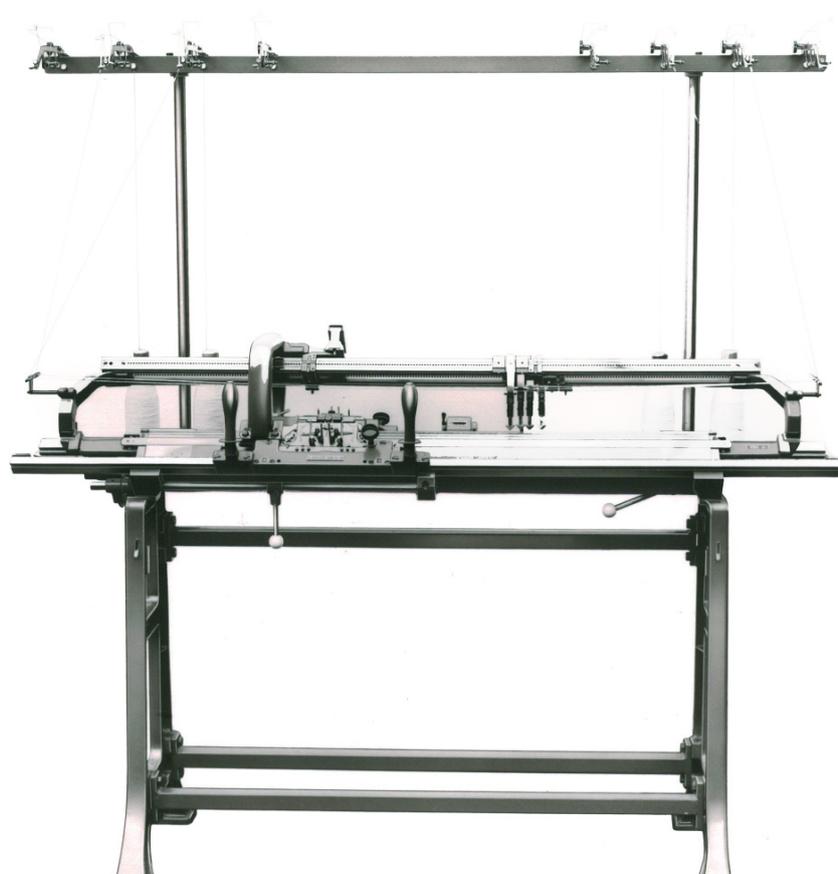


Table des matières

1	Classement des machines de formation de mailles.....	5
2	Termes et description de la machine.....	7
2.1	Termes : Jauge et largeur nominale.....	7
2.2	Description de la machine.....	9
2.3	Chevalement, répartition et structure des aiguilles.....	10
2.4	Tendeur de fil.....	11
2.5	Vue latérale des fontures.....	12
2.6	Réglage des positions des cames de chute.....	13
3	Formation de mailles avec l'aiguille à clapet.....	15
3.1	Éléments de la maille.....	16
3.2	Éléments d'entrelacement.....	17
4	Tricot sur une fonture / deux fontures.....	19
4.1	Rangée de mailles et colonne de mailles.....	20
5	Introduction au langage de programmation Sintral.....	21
6	Nom des cames dans la chute de tricotage.....	23
6.1	Exemple de réglage 1.....	24
6.2	Exemple de réglage 2.....	25
6.3	Exemple de réglage 3.....	26
6.4	Exemple de réglage 4.....	27
6.5	Exemple de réglage 5.....	28
6.6	Exemple de réglage 6.....	29
6.7	Exemple de réglage 7.....	30
6.8	Vue d'ensemble des réglages possibles.....	31
7	Utilisation de positions des cames de chute (NP).....	33
8	Début avec le peigne.....	35
9	Vue d'ensemble des modes de tricotage de base.....	37
9.1	Tubulaire / Maille pleine / Côte perlée.....	38
9.2	Côte perlée double / Côte anglaise.....	39
9.3	Côte anglaise double/ Tricot semi-tubulaire / Dessin multicolore.....	40
9.4	Nope / Dessin gaufré.....	41
9.5	Chevalement de la côte perlée.....	42
9.6	Chevalement de la côte anglaise.....	43
9.7	Motif chevalé.....	44
9.8	Côte milanaise.....	46
10	Classement des dessins de tricotage.....	47
10.1	Groupe I : Entrelacements de base.....	48
10.2	Séquence de tricotage : Début 2X1.....	49
10.3	Groupe II : Dessin chevalé.....	50

10.4	Procédure pour le report de mailles	52
10.5	Groupe III : Dessin de mailles tombées	53
10.6	Groupe IV : Combinaisons	54
10.7	Groupe V : Dessin de démaillage	55
10.7.1	Groupe V : Aspect des mailles I	56
10.7.2	Groupe V : Aspect des mailles II	57
10.8	Utilisation d'un fil de séparation lors du tricotage	58
10.8.1	Transition avec transition pour début 2x1 côte	60
10.8.2	Transition avec fil de séparation pour début maille pleine et début tubulaire	62
10.9	Groupe VI : Torsade	63
10.9.1	Trame de la maille torsade 3x3<	66
10.10	Groupe VII : Ajour	67
10.10.1	Trame de la maille pétinget	69
10.11	Groupe VIII : Fully Fashion	70
10.11.1	Rapport des mailles.....	72
10.11.2	Augmentations / Diminutions pour Fully Fashion	73
10.11.3	Déroulement de l'augmentation avec exemple de tricot fonture simple (jersey).....	75
10.11.4	Déroulement de la diminution avec exemple de tricot sur fonture simple (jersey).....	77
11	Autres techniques de tricotage	81
11.1	Technique de tricotage : Jacquard	82
11.2	Technique de tricotage : Intarsia	84
11.3	Technique de tricotage : Multi gauge	85
11.4	Technique de tricotage : Knit and Wear	87
11.5	Technique de tricotage : Vanisage	88
11.6	Technique de tricotage : Peluche	89
11.7	Technique de tricotage : Bouche-trou	90
11.8	Technique de tricotage : Applications	92
11.9	Technique de tricotage : Technique gousset	93
12	Fil	95
12.1	Fibres naturelles	96
12.2	Fibres chimiques	99
12.3	Classement des fils	101
12.4	Classement des fils retors	102
12.5	Caractéristiques d'un fil	104
12.6	Numérotation du fil	106
12.6.1	Système longueur.....	107
12.6.2	Système poids.....	109
12.6.3	Formules de conversion	111
12.7	Tableau des fils	112
12.8	Formes de bobines	115

1 Classement des machines de formation de mailles

Machines à tricoter (Tricot trame / Tricots à mailles cueillies)			Métier à tricoter (Tricot chaîne / tricots à mailles jetées)				
<ul style="list-style-type: none"> ◆ aiguilles déplacées individuellement 			<ul style="list-style-type: none"> ◆ aiguilles déplacées ensemble 				
<p>Machine à tricoter 1 fil (Machine à tricoter)</p> <p>Placement du fil en largeur </p>		<p>Machine à tricoter bonneterie chaîne</p> <p>Placement du fil de chaîne en longueur  n'est pas un type de construction actuellement</p>	<p>Métiers à tricoter 1 fil (machine à tricoter bonneterie trame)</p> <p>Placement du fil en largeur </p>				
<p>Machine à tricoter rectiligne</p> 		<p>Machine à tricoter circulaire</p> 		<p>Métier à tricoter rectiligne à mailles cueillies</p> 			
RL	RR	LL	RL	RR	LL	RL	RR
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Machine à tricoter rectiligne manuelle ◆ Machine à tricoter rectiligne à moteur ◆ Machine à tricoter rectiligne à commande numérique (CMS) ◆ Production de : <ul style="list-style-type: none"> - marchandise au mètre - marchandise semi-régulière (avec départs serrés) - marchandise régulière (Fully Fashion) 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Machine à tricoter circulaire "petit diamètre" (Ø < 165 mm) ◆ Machine à tricoter circulaire "petit diamètre" <ul style="list-style-type: none"> ◆ : Production de collants, chaussettes, articles techniques) ◆ Machine à tricoter circulaire "grand diamètre" (Ø > 165 mm) (machines pour côtes et Interlock) ◆ Machine à tricoter circulaire "grand diamètre" <ul style="list-style-type: none"> ◆ : Production de marchandise au mètre (sous-vêtements, vêtements de dessus par ex.) 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Métier à tricoter rectiligne à mailles cueillies (Système Cotton) ◆ : Production de <ul style="list-style-type: none"> - marchandise au mètre - marchandise régulière 			

i

Les types de construction des machines à tricoter à mailles jetées (métier à tricoter) ne sont pas pris en compte dans le classement.

2 Termes et description de la machine

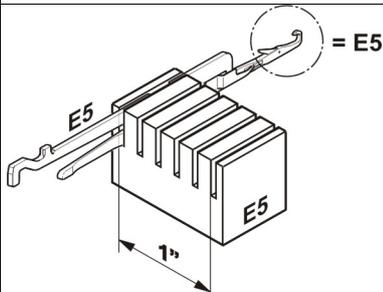
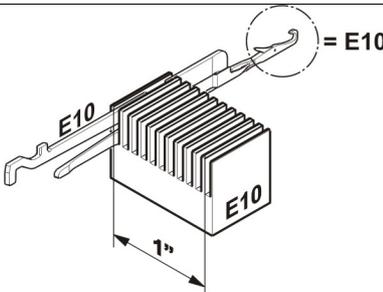
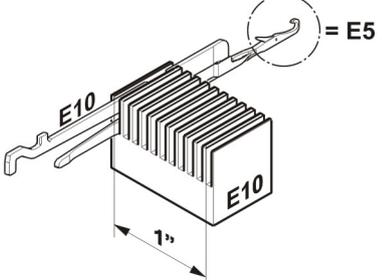
2.1 Termes : Jauge et largeur nominale

Termes

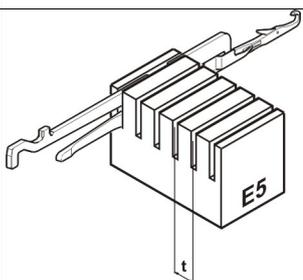
- ◆ Jauge

Termes	Signification
Jauge E	Nombre d'aiguilles sur 1 pouce (= 2,54 cm) dans une fonture
	Jauge de la fonture Nombre de canaux de fonture (= aiguilles) sur 1 pouce (= 25,4 mm)
	Jauge du crochet d'aiguille = grosseur du crochet d'aiguille en E
i: Pour les jauges "standard", la jauge de fonture = la jauge du crochet d'aiguille	

Exemples

Jauge E 5	Jauge E 10
	
<p>Jauge E 5.2 (Jauge multi jauge)</p>	

- ◆ Jauge

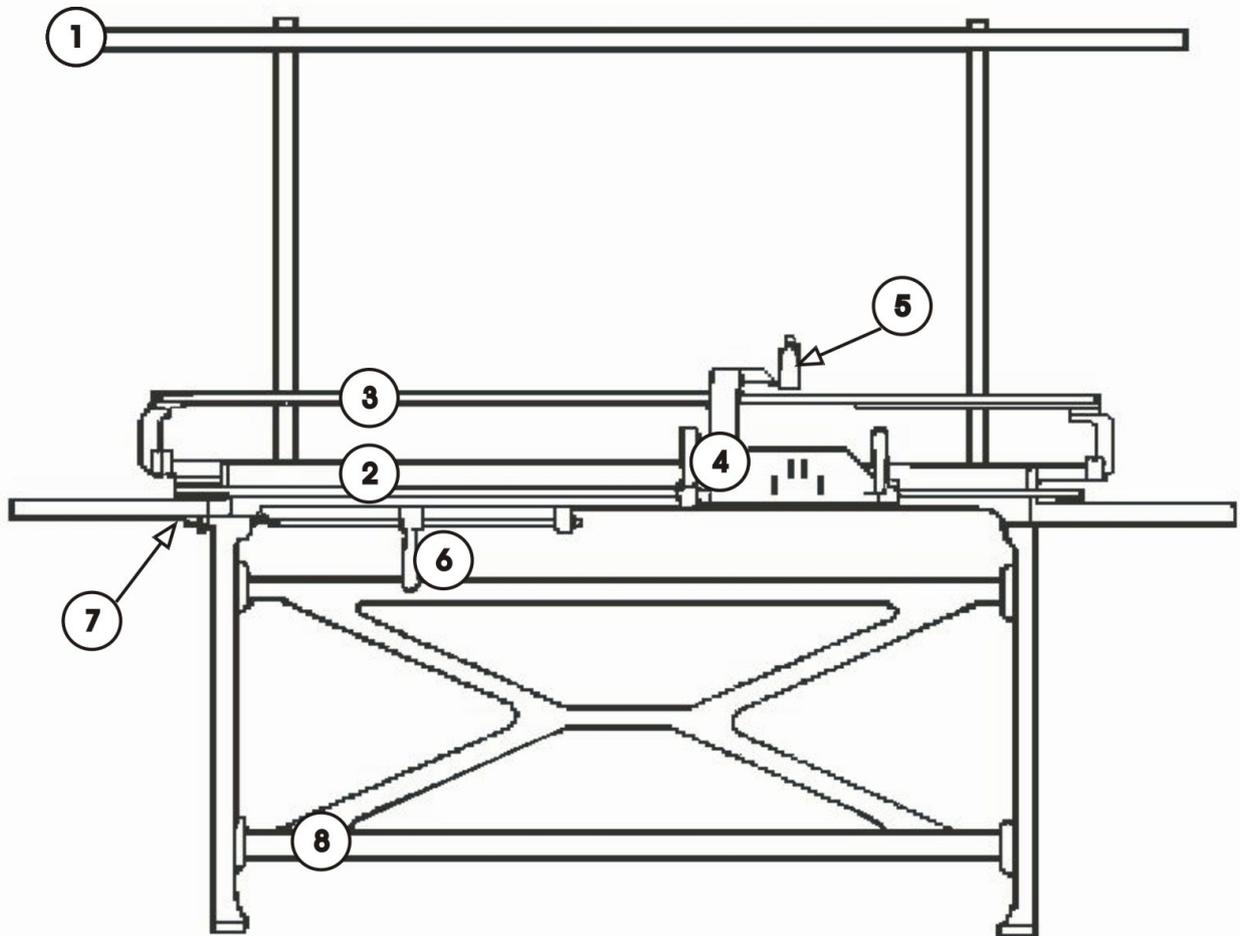
Termes	Signification
Jauge t	Écart [mm] entre deux canaux d'aiguille (rainures) Calcul avec la formule : $t = 25,4 \text{ mm} / E$
	

◆ Largeur nominale

Termes	Signification
Largeur nominale	= Largeur totale de la fonture (largeur de travail) en pouces Exemples de largeurs nominales chez Stoll : <ul style="list-style-type: none">◆ 45"◆ 50"◆ 72"◆ 84"◆ 96"

2.2 Description de la machine

Éléments de la machine à tricoter manuelle :



N°	Nom
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

2.3 Chevalement, répartition et structure des aiguilles

I. Explication pour le chevalement :

Terme	Signification
Chevalement V	Mettre la fonture arrière dans une autre position.
V0	Position de base du chevalement 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
V>1	Chevalement d'une aiguille vers la droite
V<1	Chevalement d'une aiguille vers la gauche

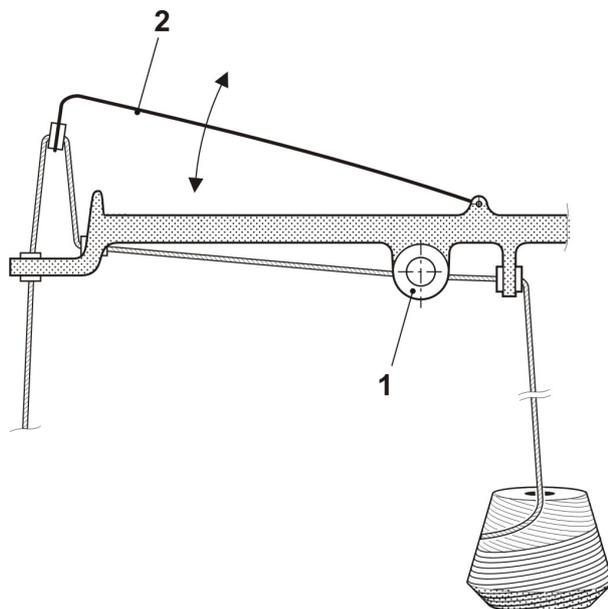
II. Classement des aiguilles dans la position de base du chevalement V0 :

Symboles	Signification
+	
●	

III. Éléments des aiguilles :

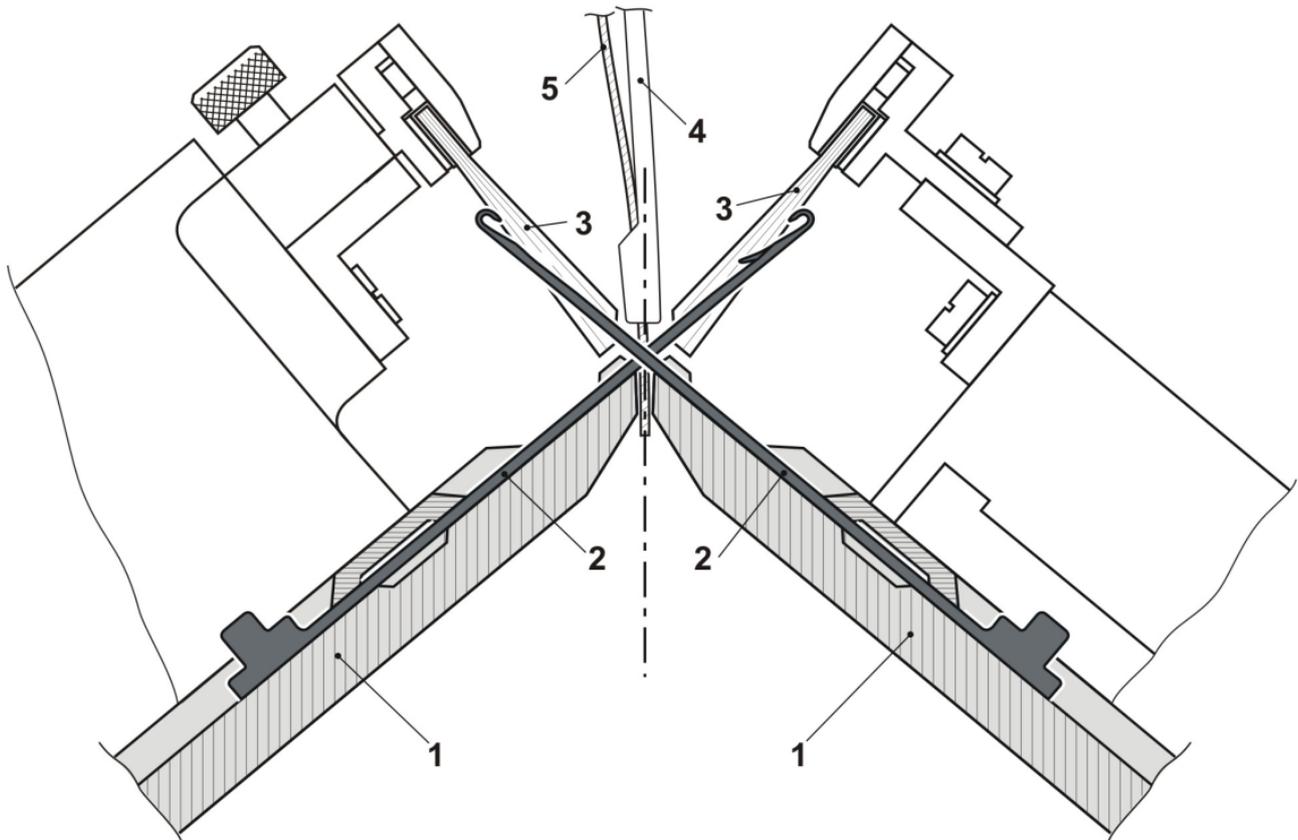
N°	Désignation
1	
2	
3	
4	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ◆

2.4 Tendeur de fil



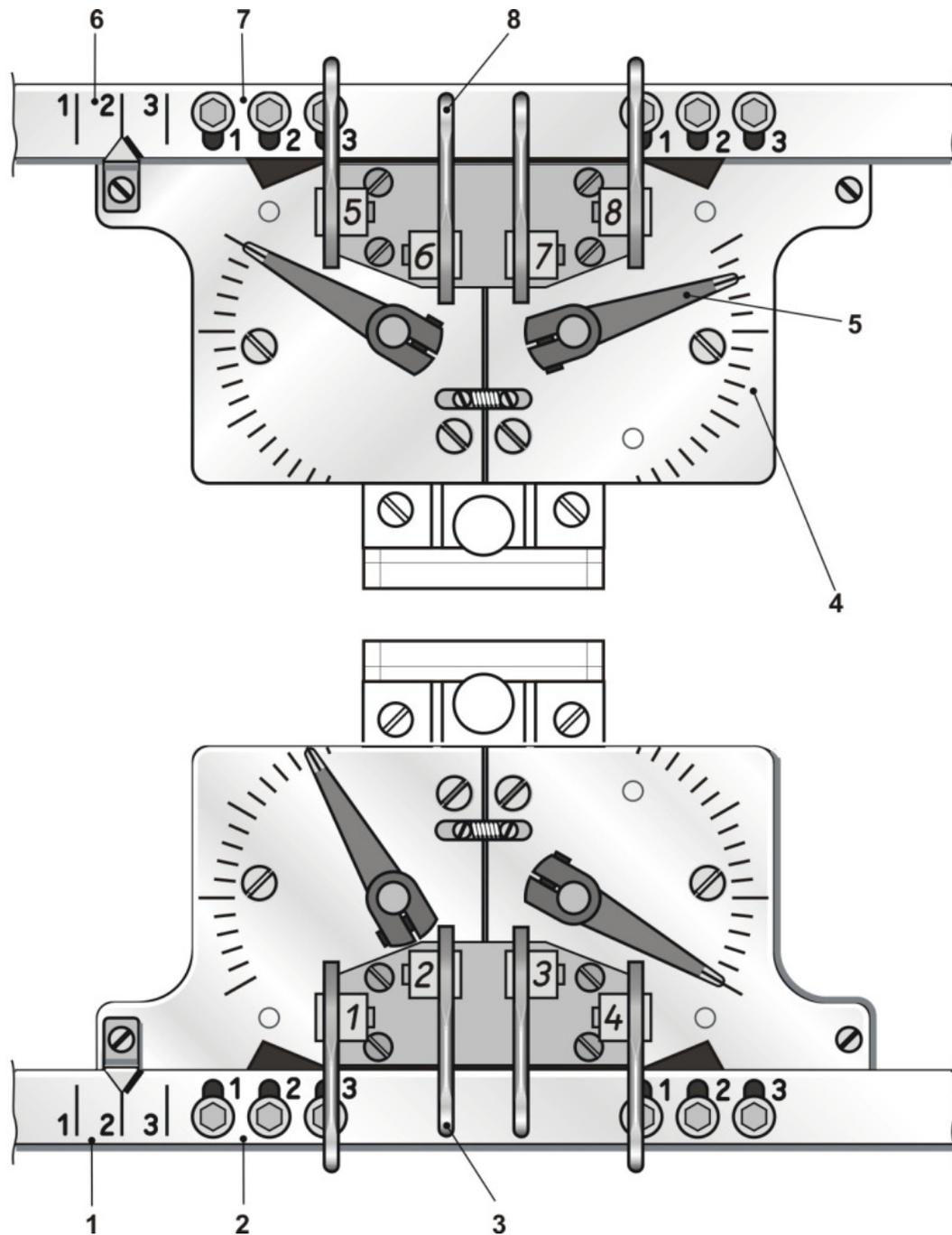
N°	Nom
1	
2	

2.5 Vue latérale des fontures



N°	Signification
1	
2	
3	1 : Pour ouvrir les clapets.
4	
5	

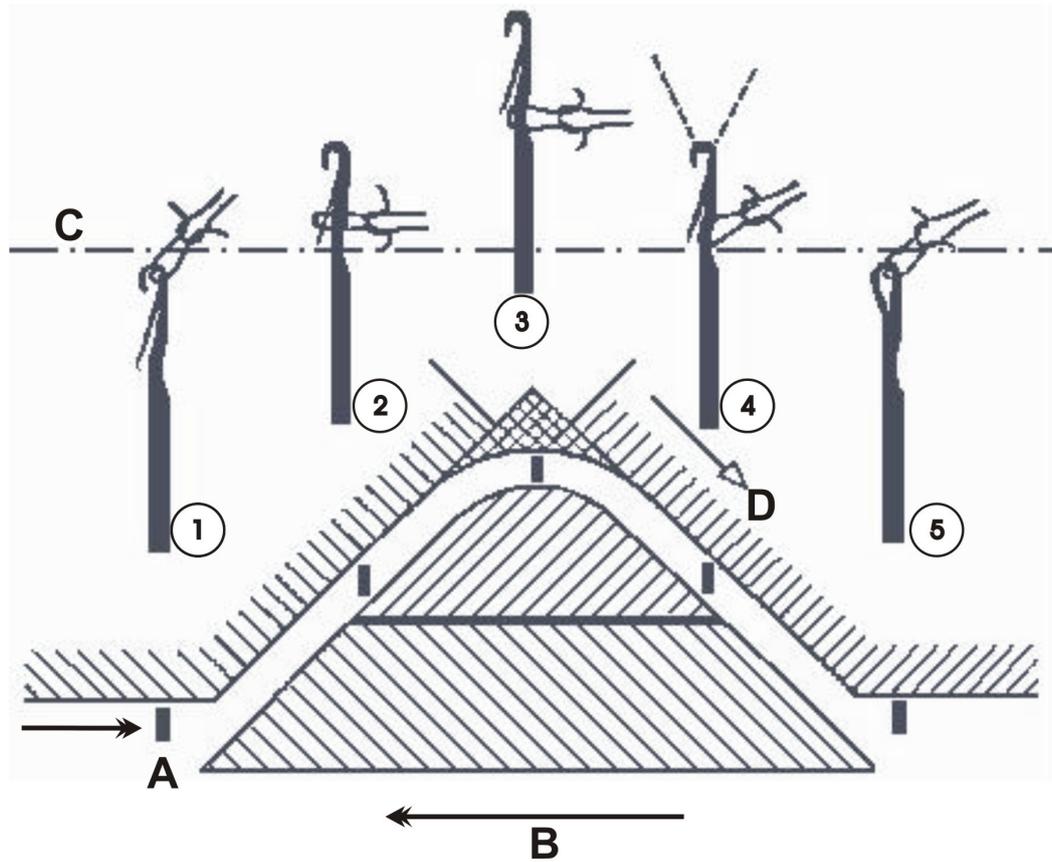
2.6 Réglage des positions des cames de chute



N°	Signification
1	Positions des cames de chute pour la fonture avant (NP)
2	Vis pour le réglage de la position des cames de chutes de la fonture avant
3	Levier (1-4) pour les cames pour la fonture avant
4	Échelle des valeurs pour les positions des cames de chute
5	Pointeur pour la serre
6	Positions des cames de chute pour la fonture arrière (NP)

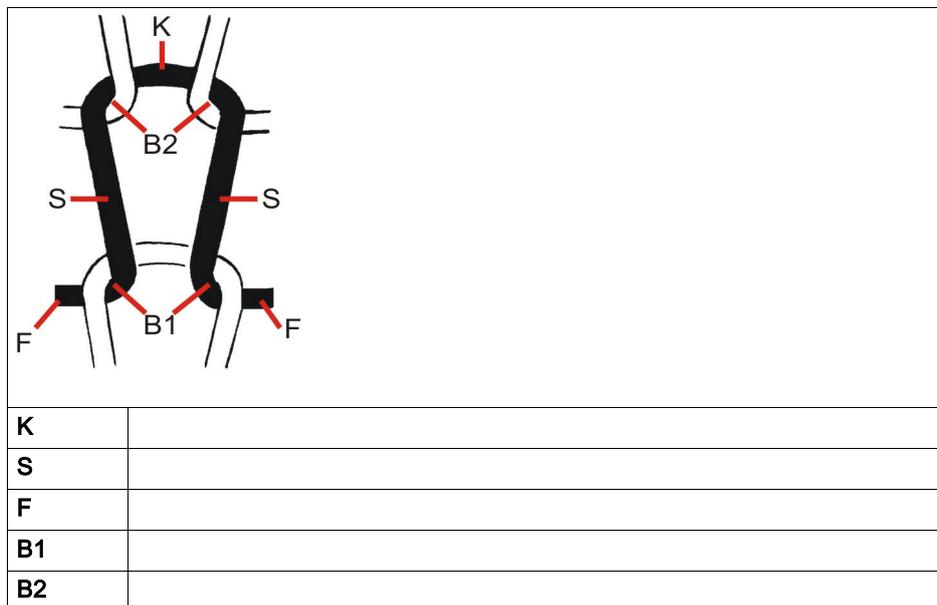
N°	Signification
7	Vis pour le réglage de la position des cames de chutes de la fonture arrière
8	Levier (5-8) pour les cames pour la fonture arrière

3 Formation de mailles avec l'aiguille à clapet

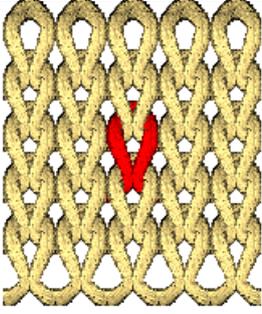
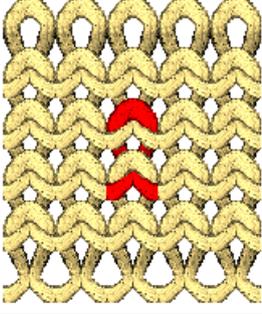
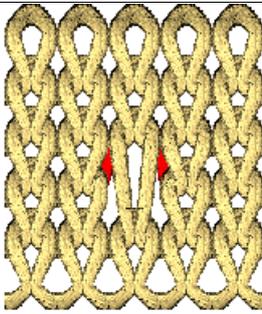
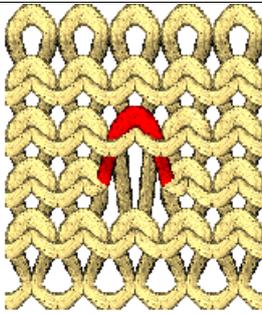
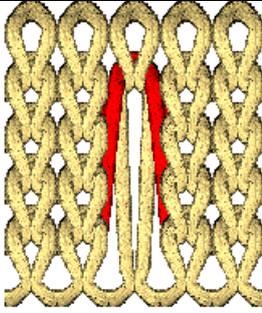
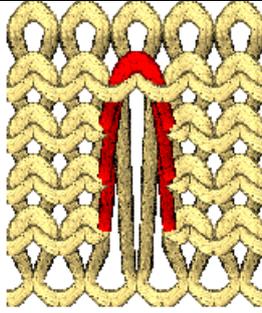


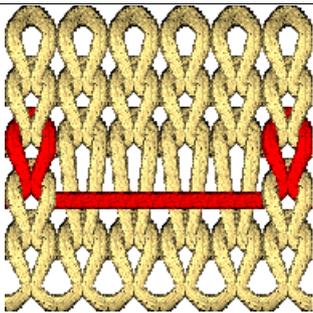
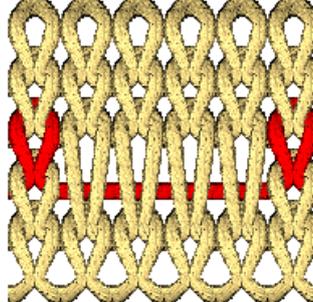
N°	Signification
A	
B	
C	
D	
1	
2	
3	
4	
5	

3.1 Éléments de la maille

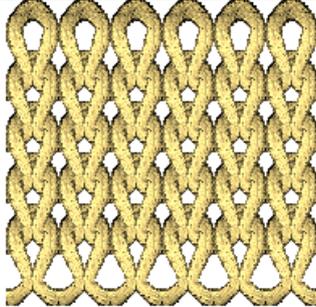
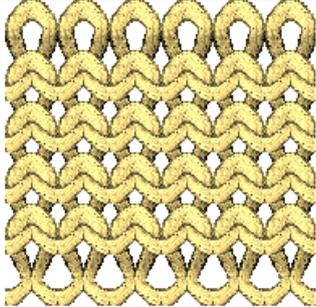
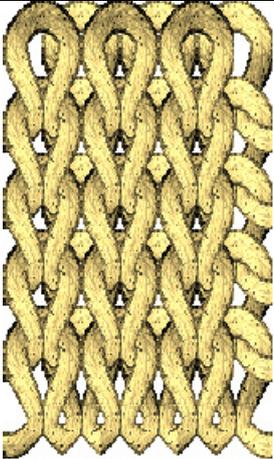
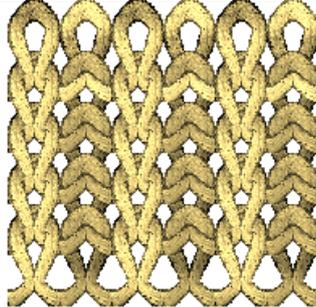
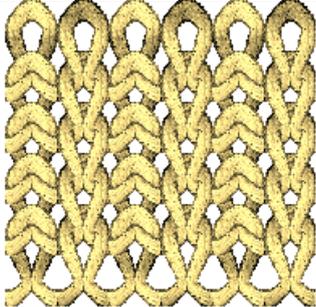


3.2 Éléments d'entrelacement

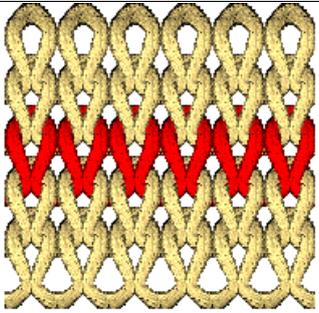
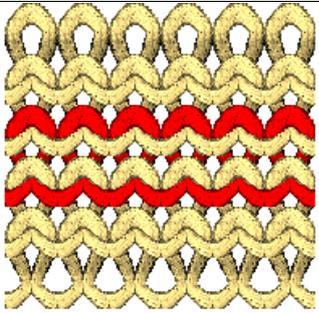
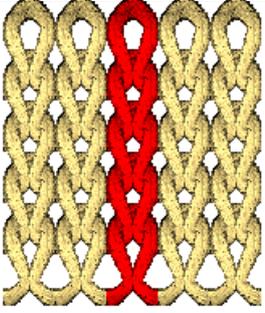
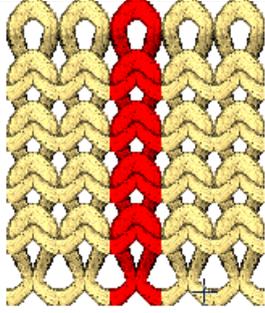
Maille endroit		
	Endroit du tricot technologiquement	
		
Maille envers		
	Envers du tricot technologiquement	
		
Cueillage		
	Endroit du tricot technologiquement	Envers du tricot technologiquement
Cueillage sur une aiguille de la fonture avant		
3x cueillage sur une aiguille de la fonture avant		
Flottage		
	Endroit du tricot technologiquement	Envers du tricot technologiquement

Flottage devant	 A diagram showing the front view of a float stitch. A red horizontal bar is positioned between two rows of yellow knitted fabric. The top row shows the needle catching the loop from the front, and the bottom row shows the needle catching it from the back, creating a horizontal float.
Flottage derrière	 A diagram showing the back view of a float stitch. A red horizontal bar is positioned between two rows of yellow knitted fabric. The top row shows the needle catching the loop from the back, and the bottom row shows the needle catching it from the front, creating a horizontal float.

4 Tricot sur une fonture / deux fontures

Tricot jersey (RL)		
	Endroit du tricot technologiquement	Envers du tricot technologiquement
Tricot sur une fonture = tricot sur une fonture		
Tricot Maille pleine (DF)		
Tricot sur deux fontures = tricot sur deux fontures (sans étirement)		
Tricot sur deux fontures = tricot sur deux fontures (avec étirement)		

4.1 Rangée de mailles et colonne de mailles

Rangée de mailles		
	Endroit du tricot technologiquement	Envers du tricot technologiquement
		
Colonne de mailles		
		

5 Introduction au langage de programmation Sintral

I. Indications de tricotage :

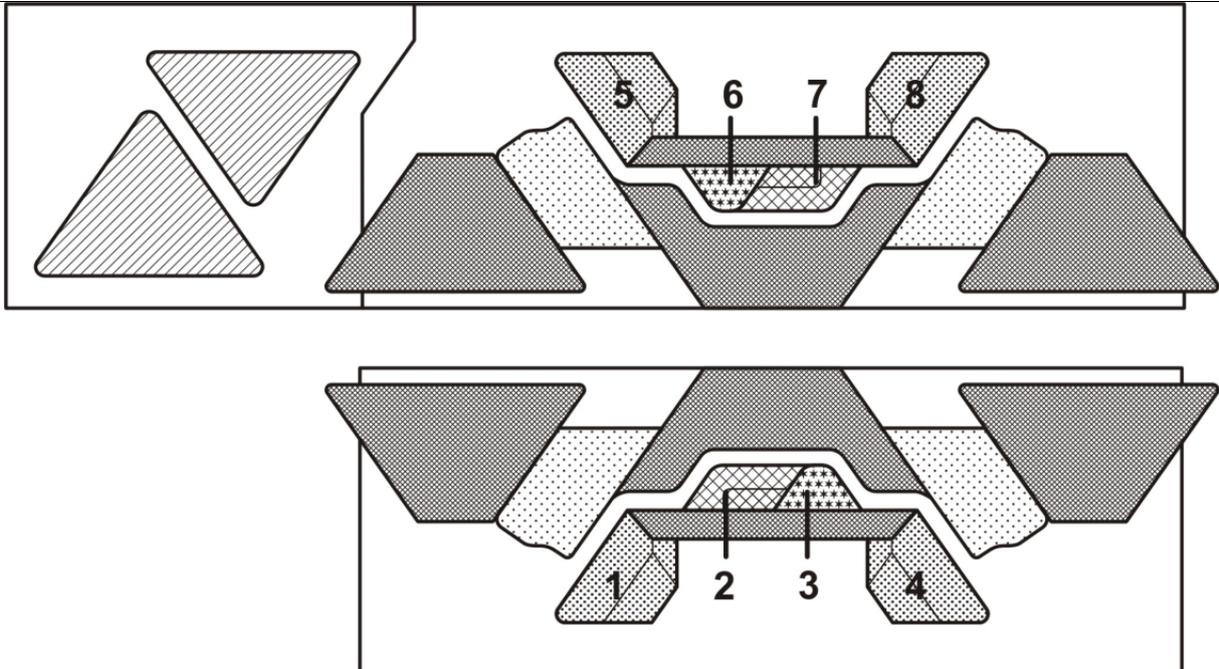
Indications de tricotage pour la course du chariot de droite à gauche	
Donnée Sintral	<< S: R - R; Y: 2; NP 1 - 2 S1
Indications de tricotage pour la course du chariot de gauche à droite	
Donnée Sintral	>> S: FR - R; Y: 2; NP 2 - 2 S1

II. Ordre du Sintral :

Ordre Sintral	Signification
<<	Direction du chariot à gauche
>>	Direction du chariot à droite
<>	Direction du chariot quelconque
S:....-...;	Indication de tricotage
R	Toutes les aiguilles tricotent une maille
F	Toutes les aiguilles tricotent un cueillage
0	Ne pas tricoter
FR	Les aiguilles à talon haut tricotent la maille Les aiguilles à talon bas tricotent le cueillage
RH	Les aiguilles à talon haut tricotent la maille Les aiguilles à talon bas ne tricotent pas
FH	Les aiguilles à talon haut tricotent le cueillage Les aiguilles à talon bas ne tricotent pas
-	Icône pour la séparation de la donnée entre la fonture avant et la fonture arrière
;	Icône pour la conversion d'une donnée Sintral
Y:...;	Donnée des guide-fils
RBEG	Début du rapport
REND	Fin du rapport
REP x n	Début de la répétition avec facteur de répétition
REPEND	Fin de la répétition

6 Nom des cames dans la chute de tricotage

Porte-cames derrière

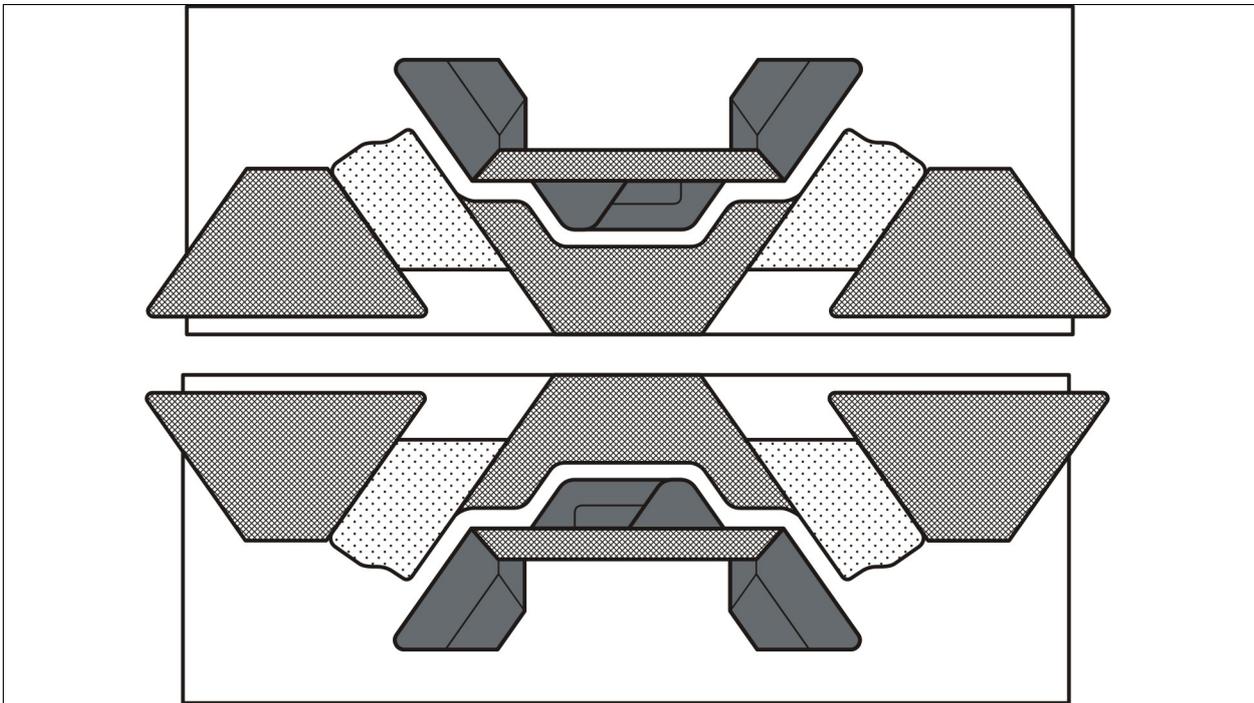


Porte-cames devant

Désignation des cames

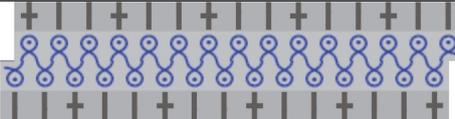
	Cames fixes	
	Cames de chute	
	Cames de cueillage	Leviers 1 + 4 + 5 + 8
	Cames d'ascension	Leviers 2 + 7
	Cames d'ascension	Leviers 3 + 6
	Cames de démaillage	

6.1 Exemple de réglage 1

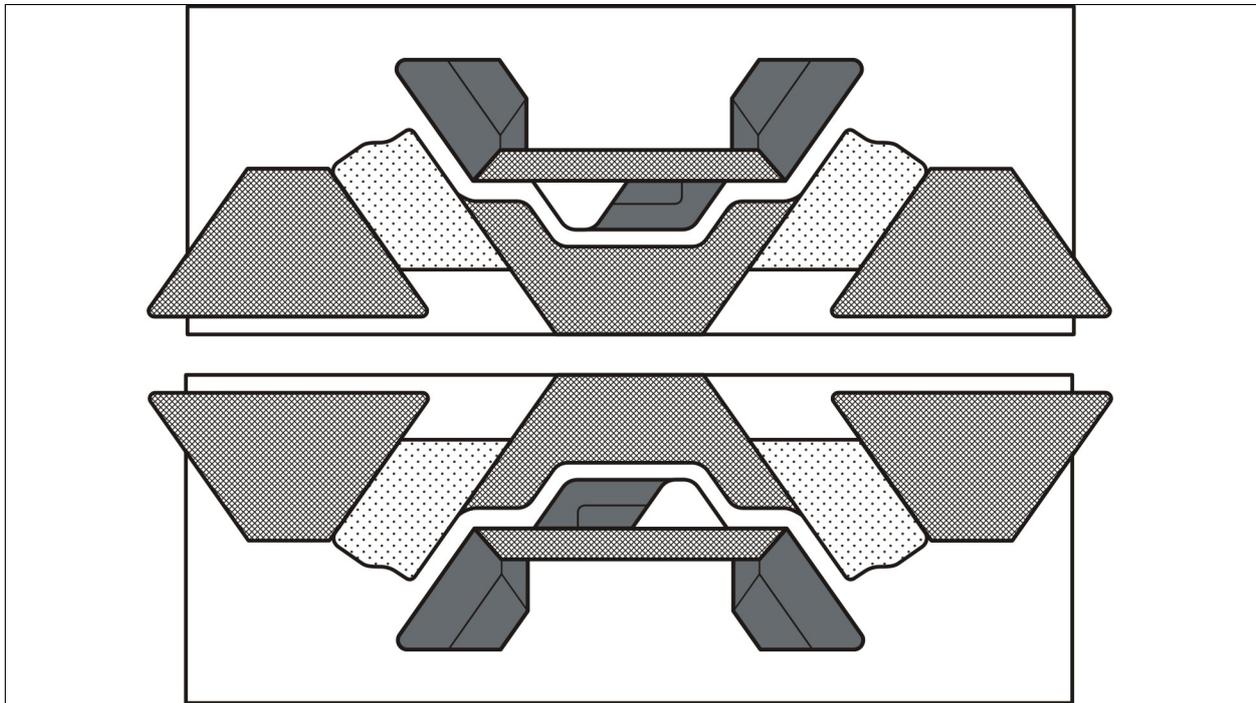


Légende

	<input type="checkbox"/> 1	Levier en bas (marche)
	<input type="checkbox"/> 1/2	Levier à mi-hauteur
	<input type="checkbox"/> 0	Levier en haut (arrêt)

Trame de la maille	Donnée Sintral	Position du levier								
	< > S: R - R;	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100px; height: 100px;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> <td style="width: 50px; height: 30px;">1</td> </tr> </table>	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1									
1	1									
1	1									
1	1									

6.2 Exemple de réglage 2

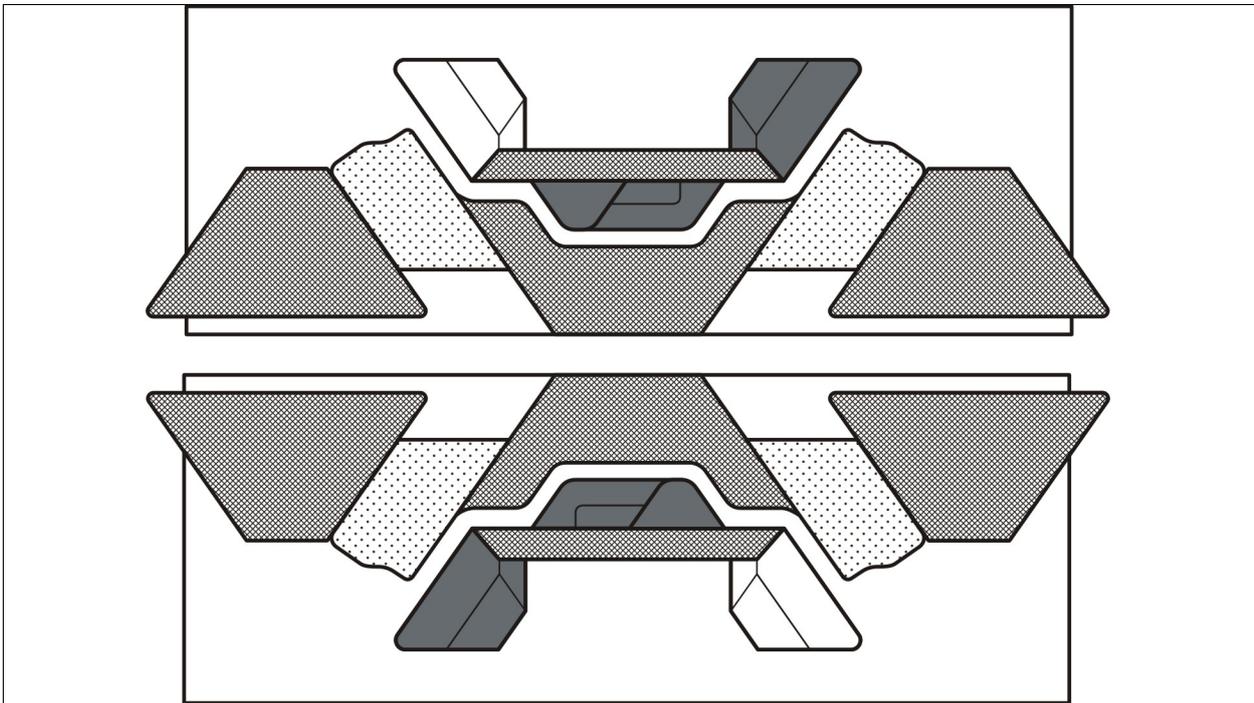


Légende

	1	Levier en bas (marche)
	1/2	Levier à mi-hauteur
	0	Levier en haut (arrêt)

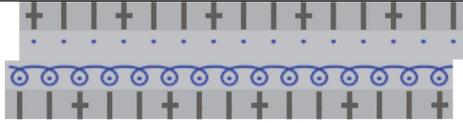
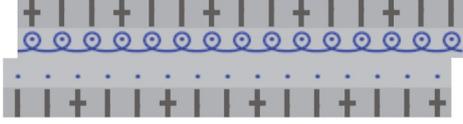
Trame de la maille	Donnée Sintral	Position du levier

6.3 Exemple de réglage 3

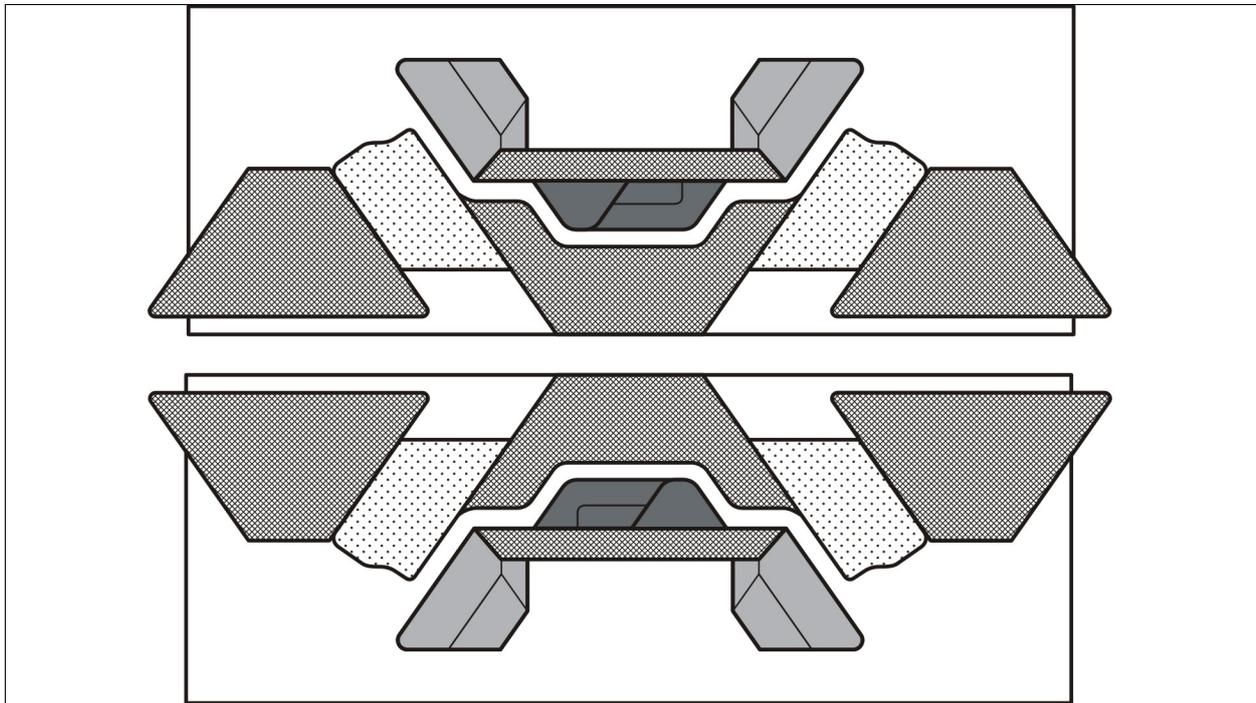


Légende

	1	Levier en bas (marche)
	1/2	Levier à mi-hauteur
	0	Levier en haut (arrêt)

Trame de la maille	Donnée Sintral	Position du levier				
	<< S: R - 0;	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> </table>	0	1	1	1
0	1					
1	1					
	>> S: 0 - R;	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table>	1	1	1	0
1	1					
1	0					

6.4 Exemple de réglage 4

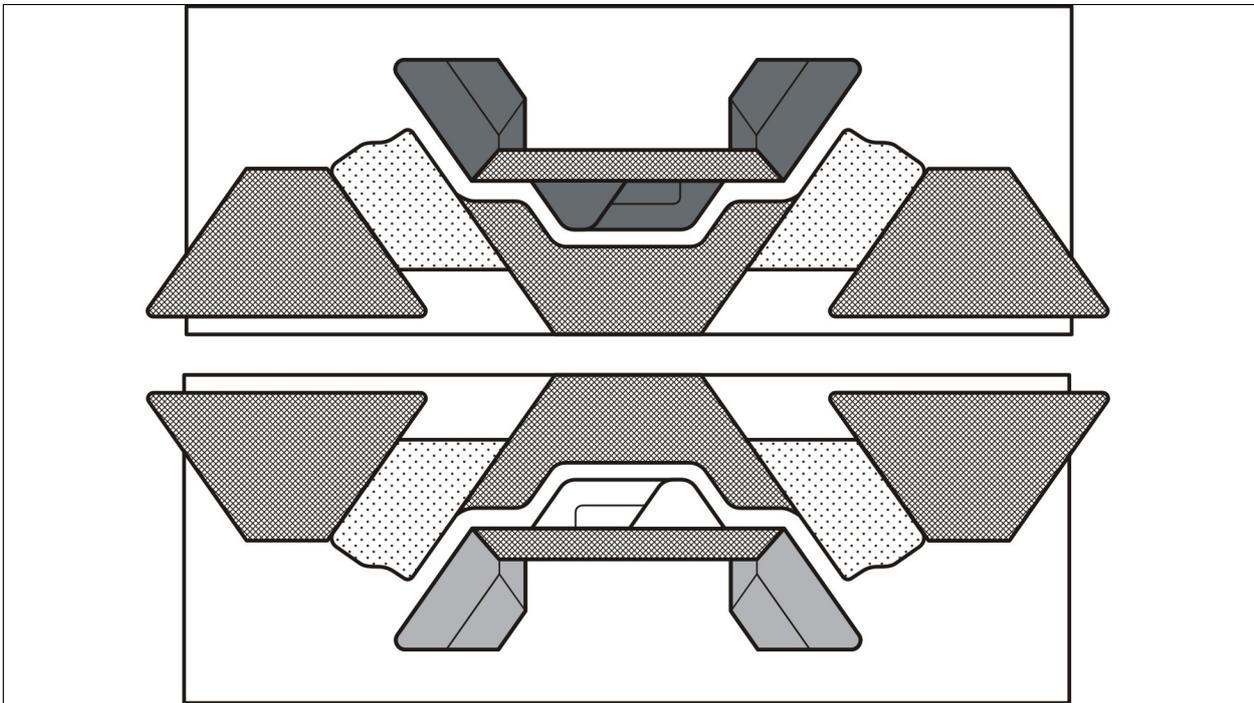


Légende

	1	Levier en bas (marche)
	1/2	Levier à mi-hauteur
	0	Levier en haut (arrêt)

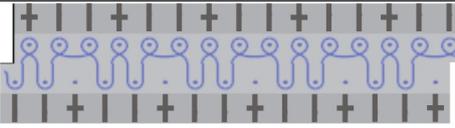
Trame de la maille	Donnée Sintral	Position du levier								
	<p><> S: RH – RH;</p>	<table border="1"> <tr> <td>1/2</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>1/2</td> </tr> </table>	1/2	1/2	1	1	1	1	1/2	1/2
1/2	1/2									
1	1									
1	1									
1/2	1/2									

6.5 Exemple de réglage 5

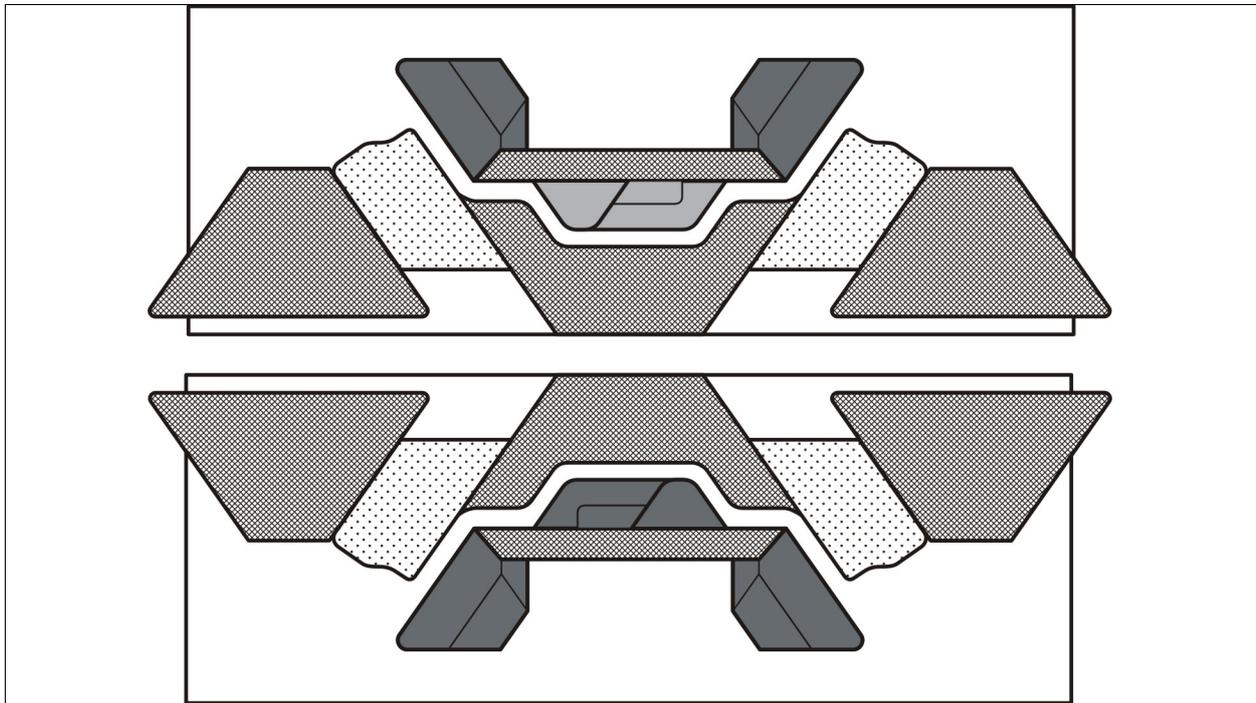


Légende

	1	Levier en bas (marche)
	1/2	Levier à mi-hauteur
	0	Levier en haut (arrêt)

Trame de la maille	Donnée Sintral	Position du levier								
	<p><> S: FH – R;</p>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1/2</td> <td style="padding: 5px;">1/2</td> </tr> </table>	1	1	1	1	0	0	1/2	1/2
1	1									
1	1									
0	0									
1/2	1/2									

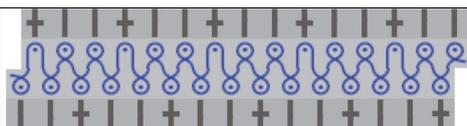
6.6 Exemple de réglage 6



Légende

	1	Levier en bas (marche)
	1/2	Levier à mi-hauteur
	0	Levier en haut (arrêt)

Trame de la maille



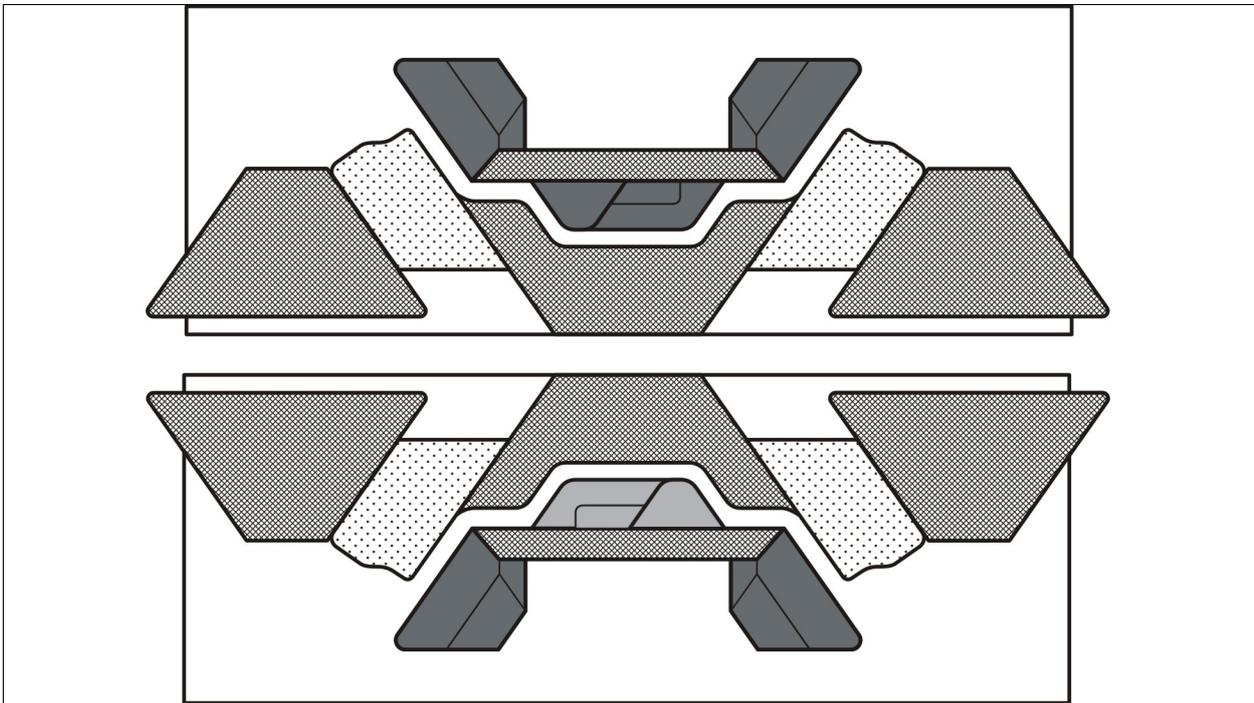
Donnée Sintral

<> S: R – FR;

Position du levier

1	1
1/2	1/2
1	1
1	1

6.7 Exemple de réglage 7



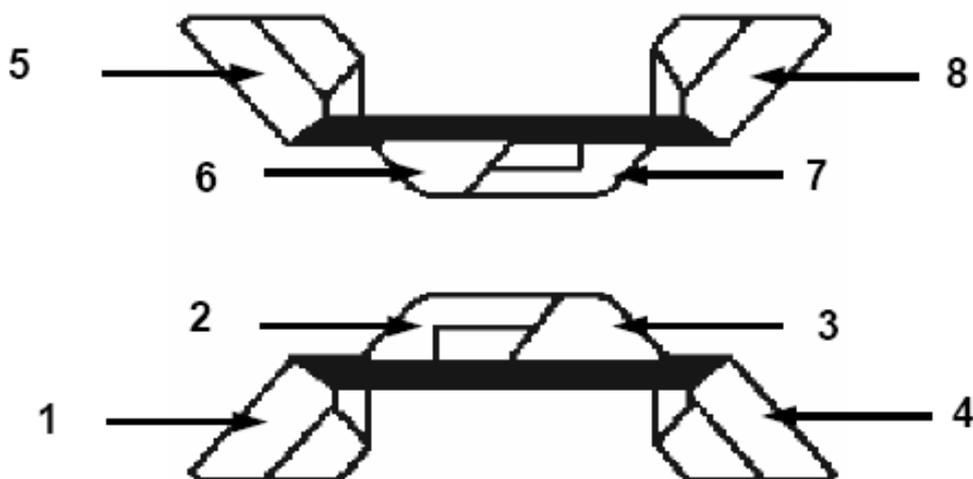
Légende

	1	Levier en bas (marche)
	1/2	Levier à mi-hauteur
	0	Levier en haut (arrêt)

Trame de la maille	Donnée Sintral	Position du levier								
	<p><> S: FR – R;</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	1	1	1	1	1/2	1/2	1	1
1	1									
1	1									
1/2	1/2									
1	1									

6.8 Vue d'ensemble des réglages possibles

Vue de la came :



Attention !

i

Les cames (leviers) 2 + 7 ne peuvent pas être inactivées lorsqu'elles sont séparées car elles sont reliées aux cames 3 + 6. Cela signifie : Si les leviers 2 + 7 sont en haut (arrêt), alors les leviers 3 + 6 sont automatiquement en haut.

Positions du levier pour différentes données de tricotage :

Direction du chariot	Indication des cames	Position du levier	
<<	S: R – R;	Leviers 1+2 et 5+6 bas	
>>		Leviers 3+4 et 7+8 bas	
<<	S: 0 – R;	Levier 1 en haut	
>>		Levier 4 en haut	
<<	S: R – 0;	Levier 5 en haut	
>>		Levier 8 en haut	
<<	S: F – R;	Levier 2 en haut	i : max. 4 courses de chariot = 4 boucles de cueillage sur l'aiguille
>>		Levier 3 en haut	
<<	S: R – F;	Levier 6 en haut	
>>		Levier 7 en haut	
<<	S: RH – R;	Levier 1 à mi-hauteur	
>>		Levier 4 à mi-hauteur	
<<	S: R – RH;	Levier 5 à mi-hauteur	
>>		Levier 8 à mi-hauteur	
<<	S: FR – R;	Levier 2 à mi-hauteur	i : max. 4 courses de chariot = 4
>>		Levier 3 à mi-hauteur	

Direction du chariot	Indication des cames	Position du levier	
<<	S: R – FR;	Levier 6 à mi-hauteur	boucles de cueillage sur l'aiguille à talon bas
>>		Levier 7 à mi-hauteur	
<<	S: R – FH;	Levier 5 à mi-hauteur + levier 6 en haut	i : max. 4 courses de chariot = 4 boucles de cueillage sur l'aiguille à talon haut
>>		Levier 8 à mi-hauteur + levier 7 en haut	
<<	S: FH – R;	Levier 1 à mi-hauteur + levier 2 en haut	
>>		Levier 4 à mi-hauteur + levier 3 en haut	

7 Utilisation de positions des cames de chute (NP)

Position des cames de chute 1 (NP1) : fixe

Mode de tricotage	
Maille pleine	Toutes les aiguilles tricotent une maille
F	Toutes les aiguilles tricotent un cueillage
Réseau	Tricotage sur des aiguilles vides

Position des cames de chute 2 (NP2) : moyenne

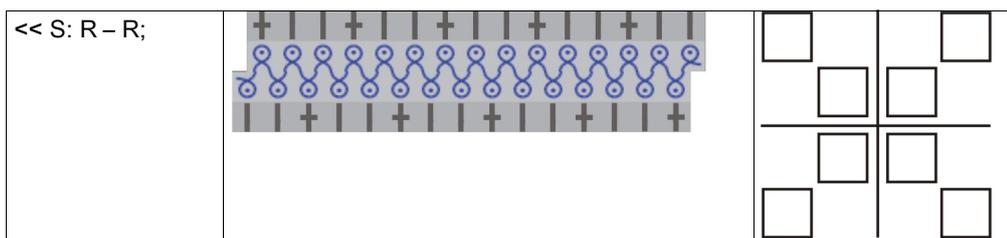
Mode de tricotage	
Combinaison de Maille pleine, cueillage et jersey	
Plusieurs dessins chevalés	
Réseau	Début avec peigne

Position des cames de chute 3 (NP3) : desserré

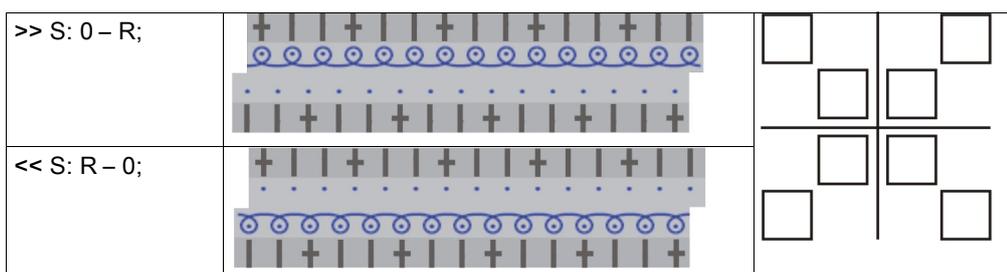
Mode de tricotage	
Jersey - Rangées	Aucune aiguille ne tricote
Tubulaire	

8 Début avec le peigne

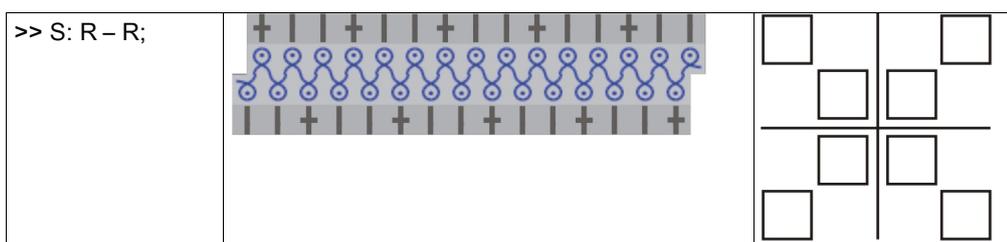
1. Arrêter le chariot à droite au point de renvoi.
2. Sélectionner le guide-fil désiré (par ex. guide-fil 1).
3. Mettre toutes les cames en marche (= leviers 1-8 en bas) et réglage de la position des cames de chute NP 2 - 2.
4. Déplacer le chariot de droite à gauche.



5. Puis le peigne vers le haut entre les fontures.
6. Fermer le crochet du peigne avec le fil de fer et suspendre les poids.
7. Mettre la position des cames sur NP 3 - 3 et faire un tour de tube :



8. Mettre la position des cames sur NP 1 - 1.
9. Mettre toutes les cames en marche (= leviers 1-8 en bas).
10. Déplacer le chariot de gauche à droite.



11. Continuer avec l'entrelacement de base.

9 Vue d'ensemble des modes de tricotage de base

N°	Nom de l'entrelacement
1	Tubulaire
2	Maille pleine
3	Côte perlée
4	Côte perlée double
5	Côte anglaise
6	Côte anglaise double
7	Tricot semi-tubulaire
8	Dessin multicolore
9	Nope
10	Dessin gaufré
11	Chevalement de la côte perlée (avec chevalement)
12	Chevalement de la côte anglaise (avec chevalement)
13	Motif chevalé
14	Côte milanaise

9.1 Tubulaire / Maille pleine / Côte perlée

Tubulaire				
<< S: 0 – R;	Y:1;	NP 3 - 3		
>> S: R – 0;				
Maille pleine (RR)				
<> S: R – R;	Y:1;	NP 1 - 1		
>> S: R – R;				
Côte perlée				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 1		
>> S: R – R;				

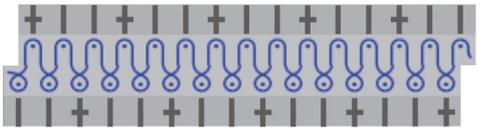
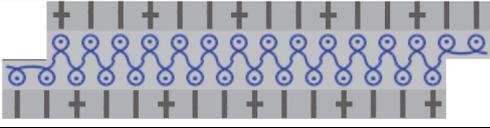
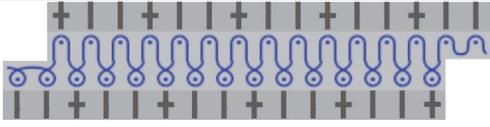
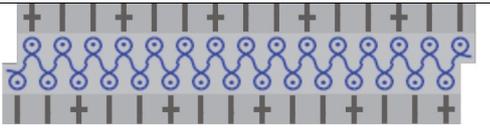
9.2 Côte perlée double / Côte anglaise

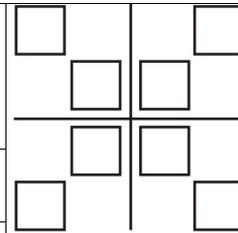
Double côte anglaise				
<< S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 1		
>> S: R – R;				
<< S: R – F;	Y:2;			
>> S: R – F;				
Côte anglaise / Cueillage				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 1 -1		
>> S: F – R;				

9.3 Côte anglaise double/ Tricot semi-tubulaire / Dessin multicolore

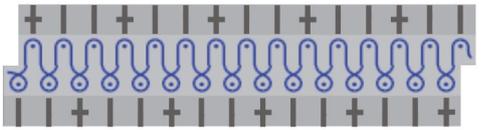
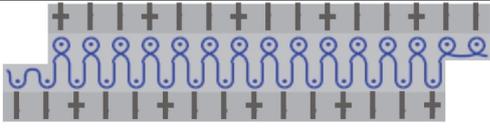
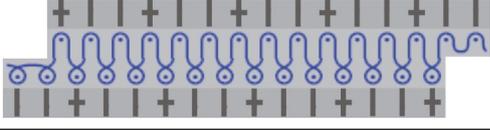
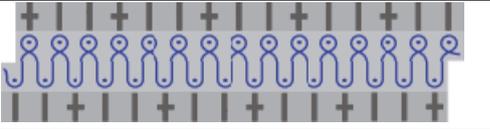
Côte anglaise double					
<< S: R – F;	Y:1;	NP 1 - 1			
>> S: R – F;					
<< S: F – R;	Y:2;	NP 1 - 1			
>> S: F – R;					
Tricot semi-tubulaire					
<< S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 2			
>> S: 0 – R;					
Dessin multicolore					
REP x 4 <> S: R – R; REPEND	Y:1;	NP 2 - 2			
REP x 4 <> S: RH – RH; REPEND					

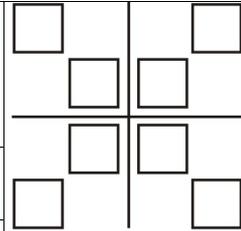
9.5 Chevalement de la côte perlée

Chevalement de la côte perlée			
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 2	
Versatz 0 – 1 (V>1)			Faire passer le levier de chevalement de la position 0 à 1
>> S: R – R;			
<< S: R – F;			
Versatz 1 – 0 (V0)			Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
>> S: R – R;			



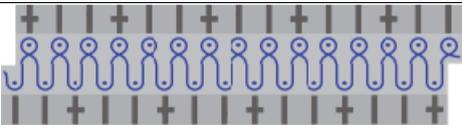
9.6 Chevalement de la côte anglaise

Chevalement de la côte anglaise			
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 2	
Versatz 0 – 1 (V>1)			Faire passer le levier de chevalement de la position 0 à 1
>> S: F – R;			
<< S: R – F;			
Versatz 1 – 0 (V0)			Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
>> S: F – R;			



9.7 Motif chevalé

Motif chevalé				
REP x 12				
<< S: R – F;	Y:1; NP 2 - 2			
Chevalement 0 – 1 (V>1)				Faire passer le levier de chevalement de la position 0 à 1
>> S: F – R;				
Chevalement 1 – 0 (V0)				Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
REPEND				
<< S: R – F;				
Chevalement 0 – 1 (V>1)				Faire passer le levier de chevalement de la position 0 à 1
>> S: F – R;				
Chevalement 1 – 0 (V0)				Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
REP x 12				
<< S: R – F;				
Chevalement 1 – 0 (V0)				Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
>> S: F – R;				
Chevalement 0 – 1 (V>1)				Faire passer le levier de chevalement de la position 0 à 1
REPEND				
<< S: R – F;				
Chevalement 1 – 0 (V0)				Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
>> S: F – R;				
Chevalement 0 – 1 (V>1)				Faire passer le levier de chevalement de la position 0 à 1

Chevalement 1 – 0 (V0)			Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0	
>> S: F – R;				

9.8 Côte milanaise

Côte milanaise				
<< S: 0 – R;	Y:1;	NP 2 - 2		
>> S: R – 0;				
<< S: R – R;				
>> S: R – 0;				
<< S: 0 – R;				
>> S: R – R;				

10 Classement des dessins de tricotage

Groupe	Contenu
I	Tous les dessins (entrelacements de base) sans particularités
II	Dessin chevalé avec ou sans mailles tombées
III	Dessin de mailles tombées
IV	Combinaisons de dessins
V	Dessin de démaillage
VI	Torsade
VII	Ajour
VIII	Fully Fashion

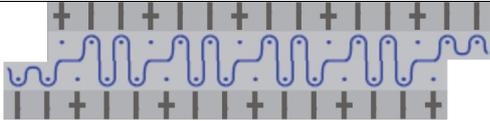
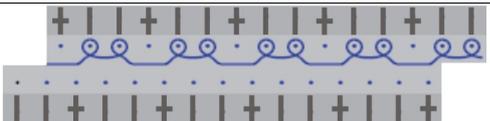
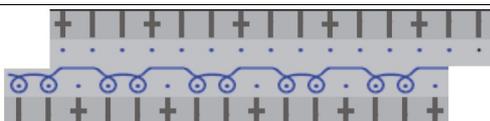
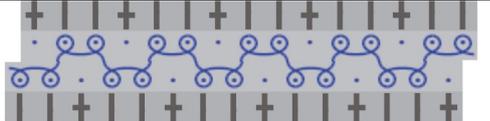
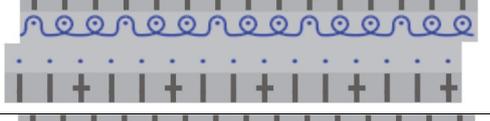
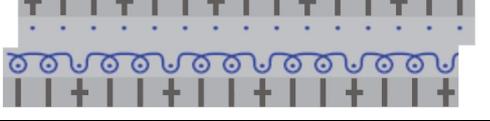
10.1 Groupe I : Entrelacements de base

Entrelacements de base	<ul style="list-style-type: none">◆ Maille pleine◆ Tubulaire◆ Semi-tubulaire◆ Côte milanaise
Entrelacements avec cueillage	<ul style="list-style-type: none">◆ Côte perlée / Côte perlée double◆ Côte anglaise / Côte anglaise double
Entrelacements avec utilisation de différentes sortes d'aiguilles	<ul style="list-style-type: none">◆ Dessin multicolore◆ Nope◆ Dessin gaufré



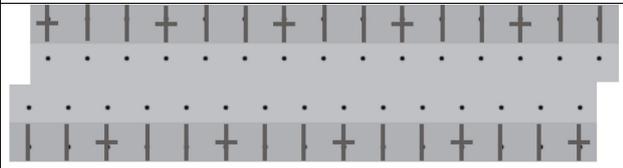
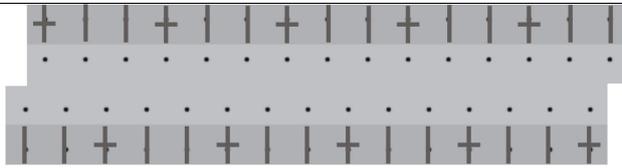
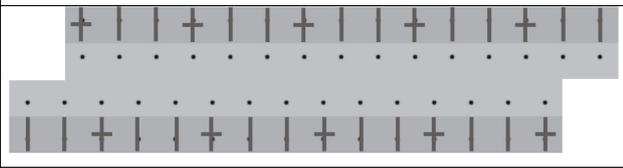
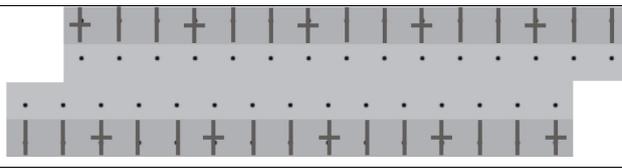
Les entrelacements de base peuvent être tricotés en uni ou avec changements de couleurs.

10.2 Séquence de tricotage : Début 2X1

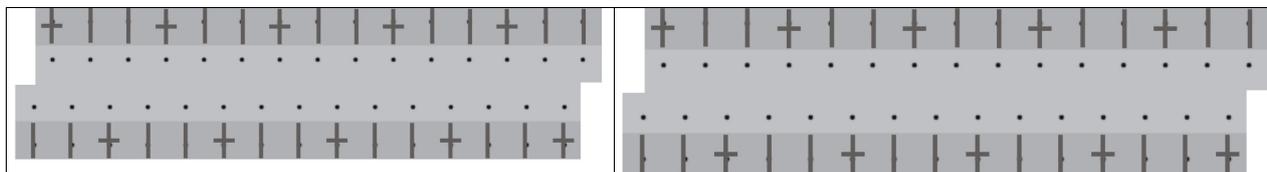
Avant le début du tricot, décaler la fonture en position de chevalement 1 (V>1) !			
<< S: RH – RH; (réseau)	Y:1;	NP 2 - 2	
>> S: 0 – RH;			
<< S: RH – 0;			
Chevalement 1 - 0 (V0)			Faire passer le levier de chevalement de la position 1 à 0
RBEG x ? <> S: RH – RH; REND			
>> S: 0 – R;			
<< S: R – 0;			
>> S: R – R;			

10.3 Groupe II : Dessin chevalé

Sans mailles tombées

Cueillage devant – Maille derrière	Maille devant – Cueillage derrière
	
Décaler la fonture arrière $V > 1$	
	
Résultat:	
Maille chevalée	Cueillage chevalé
◆	◆
◆	
◆	
Chevalement sur les tours	Chevalement sur les rangées
Signification :	
Chevalement après 2 rangées de mailles à chaque fois.	Chevalement après chaque rangée de mailles.
=>	=>
Entrelacements de base apparentés	
◆	◆
◆	

Avec mailles tombées :



Aucune jonction avec la fonture arrière

Jonction avec la fonture arrière

Résultat:

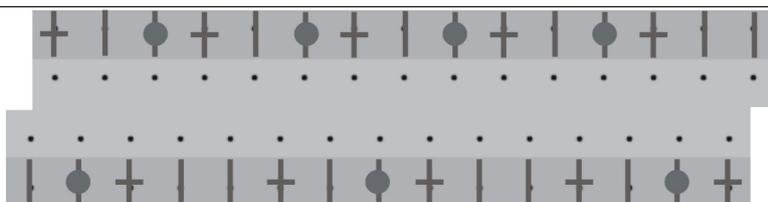
=> L'effet de chevalement
=> Les colonne de mailles

=> L'effet de chevalement
=> Les colonnes de mailles

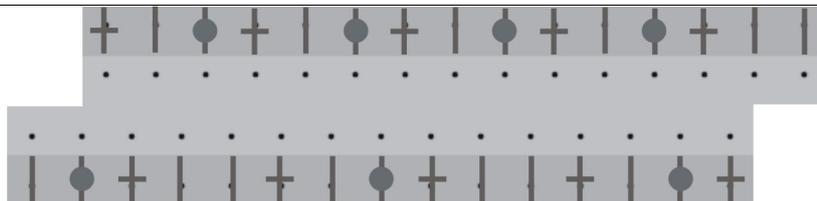
- ◆ Si une colonne de mailles doit former des zigzags,
- ◆ Si une colonne de mailles doit être droite,

Exemple avec des aiguilles tirées :

● = aiguille tirée



Décaler la fonture arrière d'une position $V > 1$

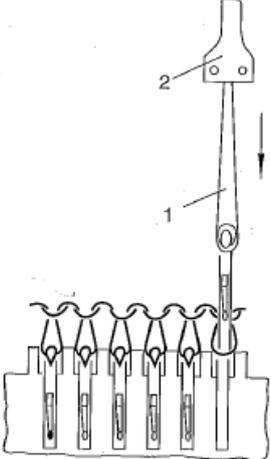
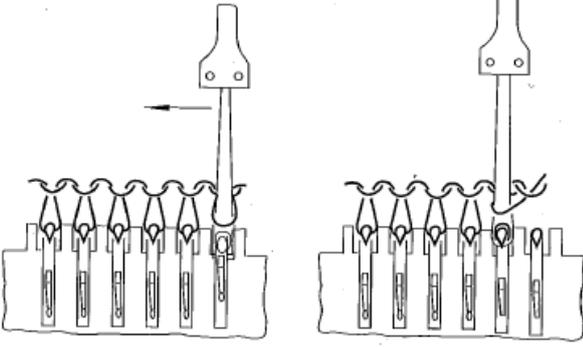
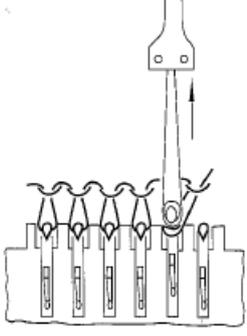


10.4 Procédure pour le report de mailles

i

Report = Une maille est transférée d'une aiguille à l'autre.

Déroulement du report de mailles

	<p>1ère étape :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accrocher l'aiguille à chas (1) (qui se trouve sur le poinçon (2)) au crochet de l'aiguille sur laquelle doit se faire le report (celle avec une maille). 2. Déplacer l'aiguille à chat vers le haut jusqu'à ce que la maille se trouve derrière le clapet. 3. Déplacer l'aiguille à chas vers le bas jusqu'à ce que la maille se trouve sur l'aiguille à chas. 4. Ôter l'aiguille à chas du crochet d'aiguille.
	<p>2ème étape :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déplacer délicatement l'aiguille à chas avec la maille à la position désirée. 2. Accrocher l'aiguille à chas au crochet de l'aiguille désirée.
	<p>3ème étape :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déplacer l'aiguille vers le haut jusqu'à ce que la maille de l'aiguille à chas glisse dans le crochet de l'aiguille. 2. Ôter l'aiguille à chas du crochet de l'aiguille. 3. i: À la nouvelle position des mailles reportées se trouvent maintenant 2 mailles dans le crochet de l'aiguille (Double maille).

10.5 Groupe III : Dessin de mailles tombées

Classement des aiguilles	Sortes d'aiguilles utilisées	
Classement des aiguilles avec une seule sorte d'aiguilles	<ul style="list-style-type: none"> ◆ = Aiguille à talon haut ◆ ● = Aiguille tirée 	i: Techniquement parlant, sans différence entre les aiguilles à talon haut et les aiguilles à talon bas
Classement des aiguilles avec deux sortes d'aiguilles	<ul style="list-style-type: none"> ◆ = Aiguille à talon haut ◆ † = Aiguille à talon bas ◆ ● = Aiguille tirée 	i: Techniquement parlant, avec une différence entre les aiguilles à talon haut et les aiguilles à talon bas

10.6 Groupe IV : Combinaisons

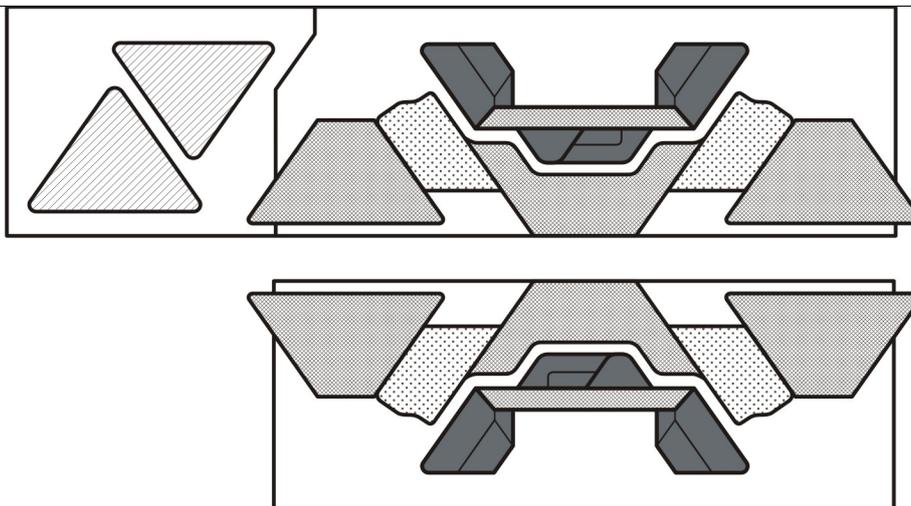
Description de dessin
Dessin constitué de (avec combinaison de) plusieurs modes de tricotage : <ul style="list-style-type: none">◆ Entrelacements de base◆ Mailles tombées◆ Effet de chevalement◆ etc.

10.7 Groupe V : Dessin de démaillage

i

La technique du démaillage est réalisée à l'aide de la serrure de démaillage de la fonture arrière sur les machines à tricoter manuelles.

Condition : Le tricot de base doit se trouver sur la fonture avant. (Tricot jersey)



Cames de démaillage	
0	Position de base Les cames de démaillage sont en haut i : Les aiguilles ne passent pas par la serrure de démaillage
1	Les cames de démaillage sont en bas i : Les aiguilles à talon haut / talon bas passent par la serrure de démaillage
1/2	Les cames de démaillage sont à mi-hauteur i : <ul style="list-style-type: none"> ◆ Les aiguilles à talon haut passent par la serrure de démaillage ◆ Les aiguilles à talon bas passent par la serrure de démaillage
Méthode de travail :	Les cames de démaillage font sortir les aiguilles jusqu'à la formation de la maille sans qu'il n'y ait d'alimentation en fil. i : Tricot sans fil = Démaillage.

10.7.1 Groupe V : Aspect des mailles I

Aspect des mailles dans le tricot de base (tricot jersey)				
<p>i: Après le début, toutes les mailles de la fonture arrière sont reportées vers l'avant !!!</p>				
	<< S: R - R;	Y:1;	NP 3 - 3	
	>> S: R - R;			

10.7.2 Groupe V : Aspect des mailles II

Aspect des mailles dans le tricot de base (tricot jersey)			
<p>i: Après le début, toutes les mailles de la fonture arrière sont reportées vers l'avant !!!</p>			
	<< S: R - R;	Y:1;	NP 3 - 3
	>> S: R - 0;		

10.8 Utilisation d'un fil de séparation lors du tricotage

Utilisation d'un fil de séparation :



Un fil travaillé entre deux pièces de tricot et qui doit pouvoir ensuite être enlever facilement.

Exemples d'application :

- ◆ Petites pièces avec une faible hauteur de tricotage comme les cols, les empiècements
- ◆ Utilisations des machines à tricoter sans tirage par peigne

i: À cause du tirage du tricot et le processus de traitement "vapeur", les panneaux tricotés sont tricotés les uns aux autres.

- ◆ Utilisations des machines à tricoter avec tirage par peigne
 - Seulement pour les rangées de début à la réseau du nouveau panneau tricoté

Types de fils de séparation :

- ◆ Fil très solide :
 - Fil de séparation en polyamide
 - Fil de séparation en polyester

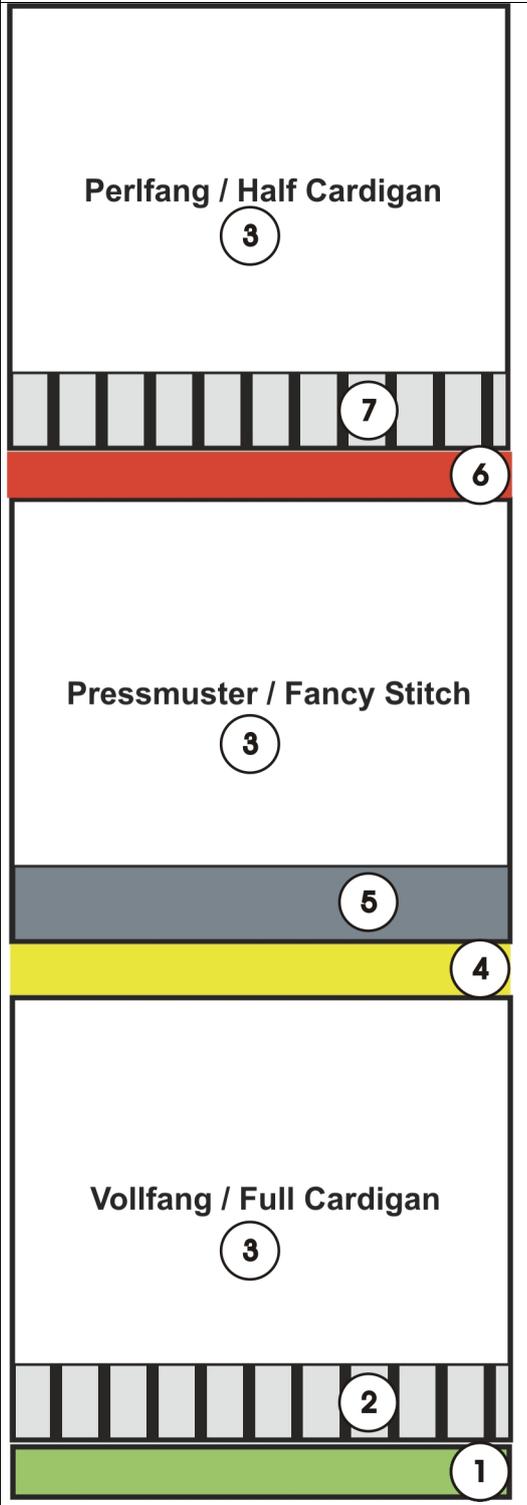
i: Le fil est tiré après les finitions

- ◆ Fil de séparation à faire fondre
 - La composition du fil de séparation dépend de la température de fonte désirée

i: Le fil se dissout lorsque les pièces sont passées à la vapeur. Laisse des résidus.

- ◆ Fil de séparation en métal
 - Utilisation dans le domaine des textiles techniques (par ex. le Kevlar®, la fibre de verre)

Exemple de dessin pour la machine à tricoter rectiligne manuelle

Représentation graphique	N°	Séquence de tricotage
 <p style="text-align: center;">Perlfang / Half Cardigan ③</p>	1	Début du tricot ♦ Début avec le peigne
	2	Début 2X1 côte
	3	Entrelacements de base donnés
	4	Transition avec fil de séparation pour ♦ Début tubulaire ♦ Début maille pleine (RR)
	5	Début tubulaire
	6	Transition avec fil de séparation pour le début 2x1 côte
	7	Début 2X1 côte
<p style="text-align: center;">Pressmuster / Fancy Stitch ③</p>		
<p style="text-align: center;">Vollfang / Full Cardigan ③</p>		
<p style="text-align: center;">Vollfang / Full Cardigan ③</p>		
<p style="text-align: center;">Vollfang / Full Cardigan ③</p>		
<p style="text-align: center;">Vollfang / Full Cardigan ③</p>		
	1	

10.8.1 Transition avec transition pour début 2x1 côte

Dernière rangée du panneau tricoté précédent			
>> S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 2	
<< S: R – 0;		NP 3 - 2	Rangées de protection dans la fonture avant i :
>> S: R – 0;			Après le démaillage des mailles, on évite ainsi la formation d'échelles.
<< S: R – 0;			
>> S: 0 – R;		NP 2 – 2	
<< S: R – 0;	Y:0;	NP 2 - 2	Démaillage des mailles dans la fonture avant => Les aiguilles sont vides i : Tricotage sans guide-fil =>
>> S: R – 0;			Démaillage
<< S: RH – R;	Y:1;	NP 1 - 1	
>> S: 0 – R;		NP 1 - 3	Rangées de protection dans la fonture arrière i :
<< S: 0 – R;			Après le démaillage des mailles, on évite ainsi la formation d'échelles.
>> S: 0 – R;			
Tricotage en entrée du fil de séparation			

<< S: RH – R;	Y:3;	NP 2 - 2		
>> S: RH – 0;				
<< S: 0 – R;	Y:0;			démaillage des rangées de protection + fil de séparation dans la fonture arrière => Les aiguilles sont vides
>> S: 0 – R;				
Faire passer le chevalement de la position 0 à 1 (V>1)				
<< S: RH – RH;	Y:1;	NP 1 - 1		i : Réseau du nouveau panneau tricoté
>> S: RH - 0;		NP 2 - 2		
<< S: 0 – RH;				
Faire passer le chevalement de la position 1 à 0 (V0)				
REP x 20 <> S: RH – RH; REPEND	Y:1;	NP 2 - 2		
>> S: 0 – R;				
<< S: R – 0;				
>> S: R – R;				

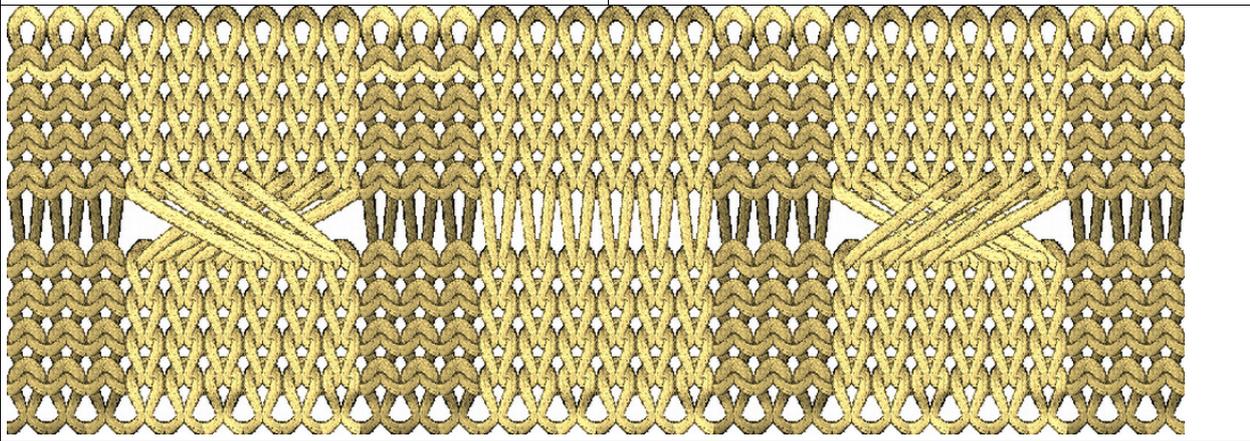
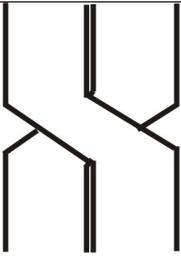
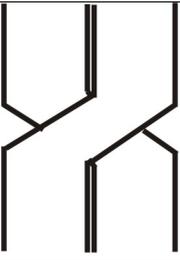
10.8.2 Transition avec fil de séparation pour début maille pleine et début tubulaire

Dernière rangée du panneau tricoté précédent			
>> S: R - R;	Y:1;	NP 2 - 2	
<< S: R - 0;		NP 3 - 2	
>> S: R - 0;			
<< S: R - 0;			
>> S: 0 - R;		NP 2 - 2	
Tricotage en entrée du fil de séparation			
<< S: R - R;	Y:3;	NP 2 - 2	
>> S: 0 - R;			
<< S: R - 0;	Y:0;	NP 2 - 2	
>> S: R - 0;			
<< S: R - R;	Y:1;	NP 1 - 1	
>> S: R - 0;		NP 2 - 2	
Continuer selon le rapport du début désiré !			

10.9 Groupe VI : Torsade

i**Technique de tricotage pour les torsades :**

Les croisements de la torsade sont obtenues par le report de mailles.

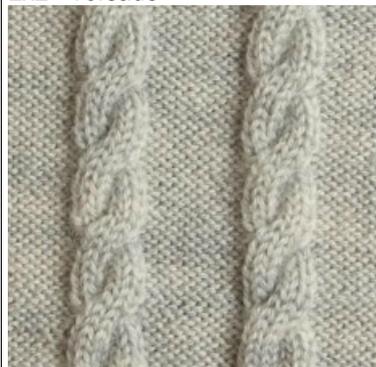
Croisement de la torsade vers la gauche (croisée à gauche)	Croisement de la torsade vers la droite (croisée à droite)
	
	
Nom des torsades	
ancienne	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $2 \times 3 <$ (croisement vers la gauche) ◆ $2 \times 3 >$ (croisement vers la droite) ◆ i: La largeur totale de la torsade est de 6 mailles ($2 \times 3 = 6$) avec 3 mailles qui en croisent 3 autres.
nouvelle	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $3 \times 3 <$ ◆ $3 \times 3 >$ ◆ i: La largeur totale de la torsade est de 6 mailles ($3 + 3 = 6$) avec 3 mailles qui en croisent 3 autres.

Exemple de torsadesTorsades $3 \times 3 <$ et $3 \times 3 >$ Torsade $3 \times 3 <$ avec côte

Exemple de torsades



2x2> Torsade



2x2> Torsade avec maille d'écartement



3x3 Torsade avec intarsia

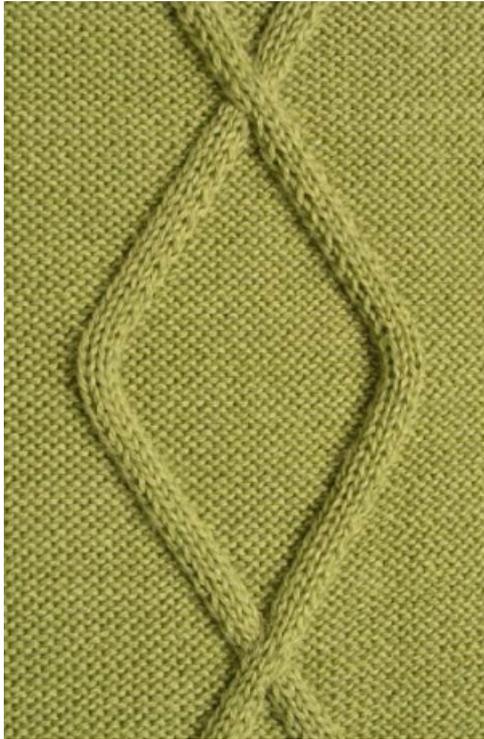


3x3 Torsade avec maille d'écartement



Exemple de torsades

3x1 Aran



2x1 structure aran



Structure aran



Structure torsade + aran



10.9.1 Trame de la maille torsade 3x3<

Dernière rangée Début 2X1			
>> S: RH – RH;	Y:1;	NP2-2	
Report des mailles selon leur répartition et tirage des aiguilles			
RBEG			
REP x 7		NP3-3	
<> S: R – R;			
REPEND			
Dans la zone de la torsade : Activer les aiguilles 1, 3 et 5 manuellement			
>> S: R – R;		NP3-3	
Dans la zone de la torsade : Activer les cueillages 1, 3 et 5 manuellement			
Report des mailles dans la zone de croisement de la torsade			
REP x 4		NP3-3	
<> S: R – R;			
REPEND			
REND			

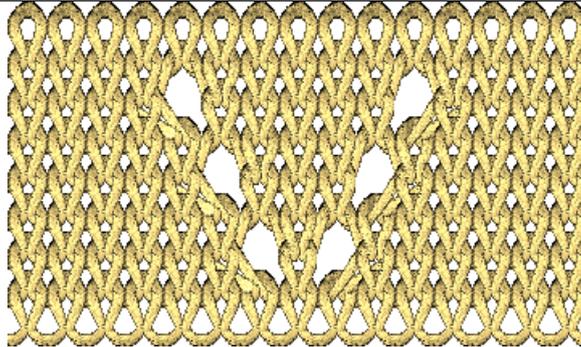
10.10 Groupe VII : Ajour

i

Technique de tricotage Ajour :

Avec le report de quelques aiguilles, des aiguilles sont libérées et sont reprises avec le tricotage suivant (= cueillage) Un trou = trou pétinet (ajour) se forme à cet endroit.

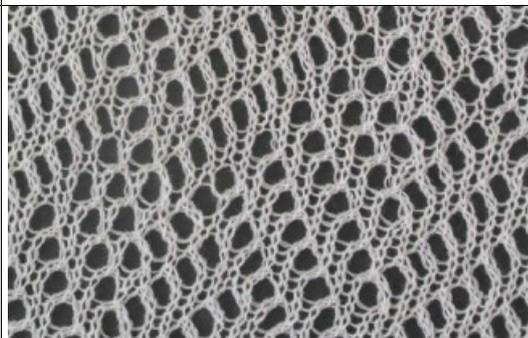
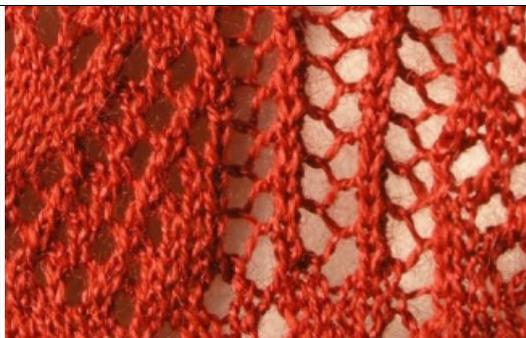
Représentation du tricot Pétinet / Ajour



Les mailles à l'envers sont reportées vers la gauche
=> il se forme une double maille à gauche de la maille libérée (= pétinet)

Les mailles à l'envers sont reportées vers la droite
=> il se forme une double maille à droite de la maille libérée (= pétinet)

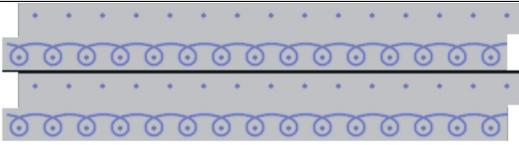
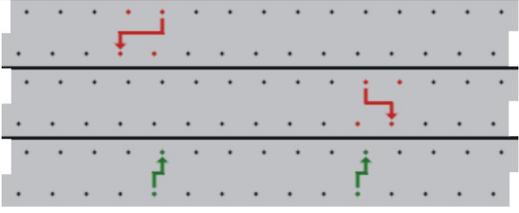
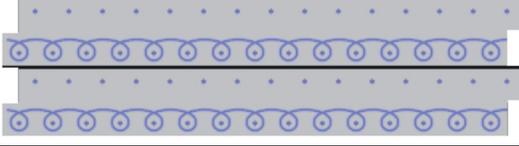
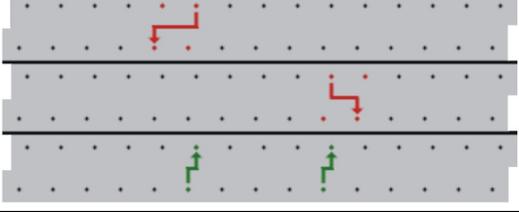
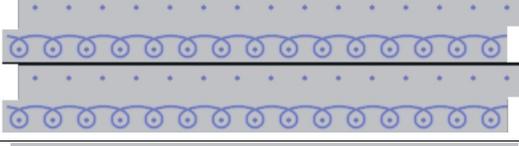
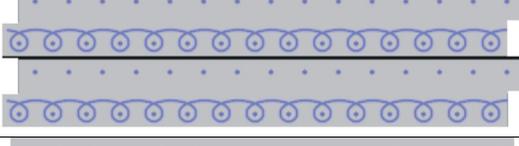
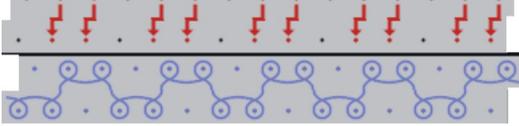
Exemples de pétinet / d'ajour :



Exemples de pétinet / d'ajour :



10.10.1 Trame de la maille pétinet

Trame de la maille pétinet dans le sens de tricotage				
7	REPx2 <> S: R - 0; REPEND			
6	Report de maille à l'endroit désiré (= pétinet)			
5	REPx2 <> S: R - 0; REPEND			
4	Report de maille à l'endroit désiré (= pétinet)			
3	REPx2 <> S: R - 0; REPEND			
2	Report de maille à l'endroit désiré (= pétinet)			
1	REPx2 <> S: R - 0; REPEND	Y: 1;	NP 3-3	
	Dernière rangée de la côte 2x1 avec report des mailles vers l'avant			

10.11 Groupe VIII : Fully Fashion

i**Tricot régulier / Tricot Fully Fashion**

= un panneau tricoté réalisé en forme dans un mode de tricotage à une ou deux fontures.

La forme naît grâce à la diminution, au remaillage et à l'augmentation de mailles aux lisières.

Les lisières formées sont solides, et les mailles ne s'échappent pas.

Standard - Formes

Raglan	
Manche marteau	
Manche incorporée	
Épaule française	

Pièces d'un pullover

	Devant	Sans décolleté	Le col est cousu après-coup <ul style="list-style-type: none"> ◆ Col officier ◆ Col roulé, etc. ◆ i: Un gousset est parfois tricoté sur le devant.
		Avec décolleté	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Encolure en V ◆ Encolure arrondie ◆ Encolure bateau ◆ Variantes pour l'encolure
	Dos	i : Un gousset est parfois tricoté sur le dos.	
	Manche	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Manche longue ◆ Manche courte 	

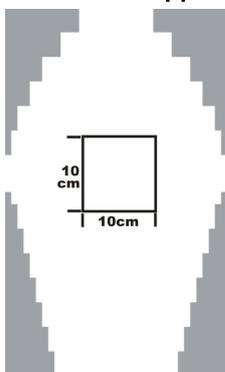
10.11.1 Rapport des mailles



Le rapport des mailles est nécessaire pour convertir une forme de coupe mesurée (mm / cm / pouce) en forme de coupe mesurée en mailles.

Détermination du rapport des mailles :

- ◆ Réaliser un **tricot de test** avec les éléments suivants :
 - Sélectionnez la jauge de la machine souhaitée.
 - Utiliser le fil souhaité
 - Tricoter l'entrelacement souhaité (entrelacement une ou deux fontures)
 - Tricoter le panneau dans la serre de la maille souhaitée (longueur de la maille)
- ◆ Calculer le **rapport des mailles** :



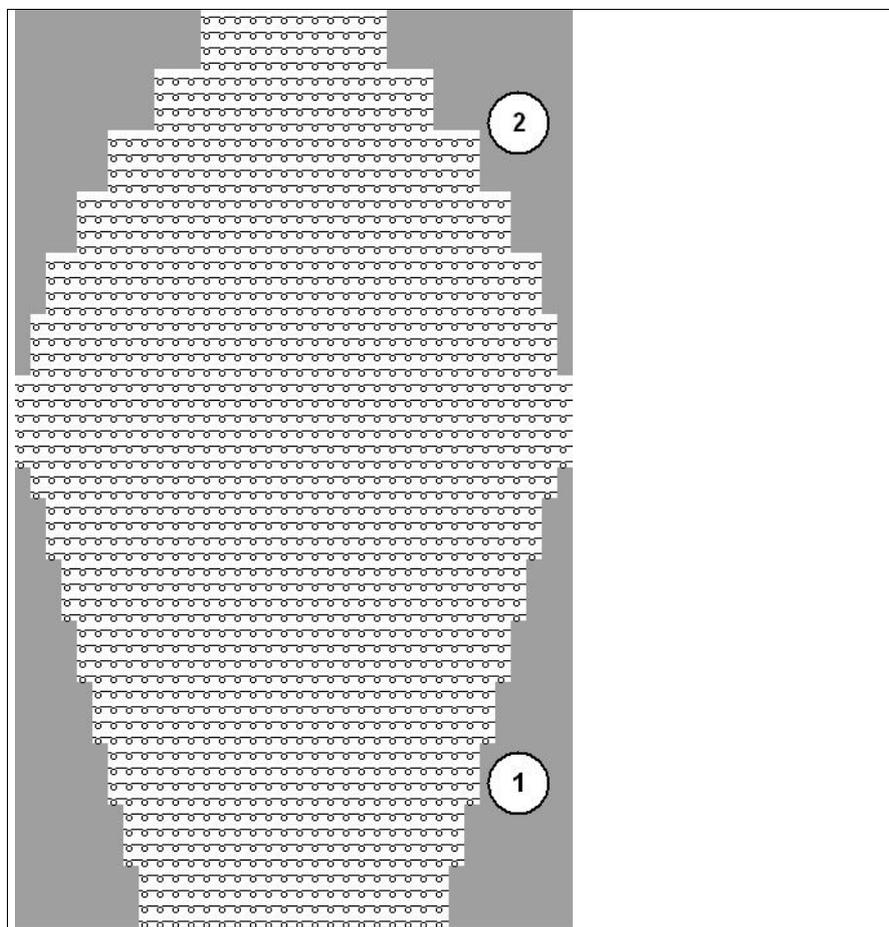
- Dans le tricot de test, couvrir une zone dans l'unité de mesure souhaitée (mm/ cm / pouce)
- Compter le nombre de mailles dans la largeur et dans la hauteur (rangées) dans cette zone

Conversion d'une coupe mesurée en une coupe mesurée en mailles :

- ◆ **Formule pour la hauteur :**
Nombre de mailles en hauteur par unité de mesure de la longueur x Hauteur totale de la coupe mesurée = nombre total de mailles en hauteur (rangées)
- ◆ **Formule pour la largeur :**
Nombre de maille en largeur par unité de mesure de la longueur x Largeur totale de la coupe mesurée (cm) = nombre total de mailles en largeur (colonnes de mailles)

10.11.2 Augmentations / Diminutions pour Fully Fashion

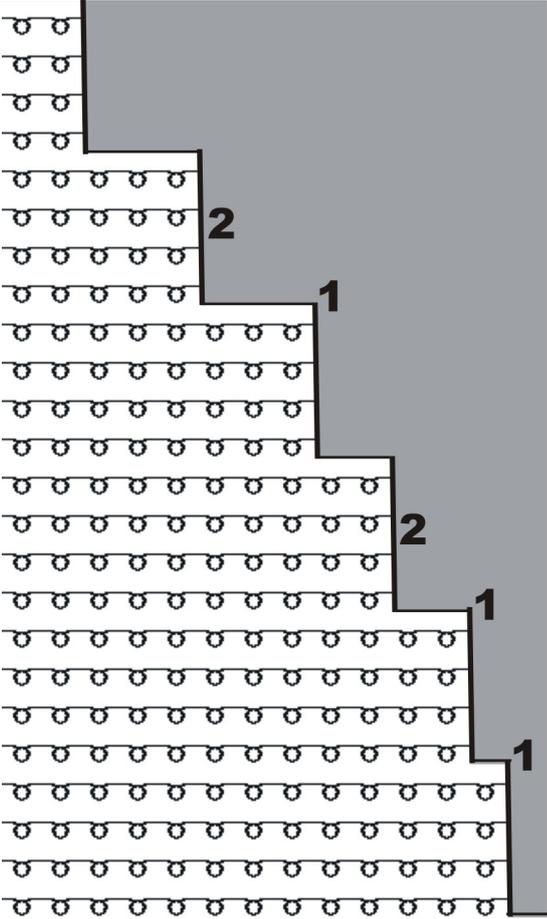
Obtention de la forme par augmentations / diminutions



1	Augmentations	Augmentation de la largeur de tricotage
2	Diminutions	Réduction de la largeur de tricotage i : Il se forme des mailles doubles avec le report de mailles = marquage Fully Fashion (point de diminution)

Hauteur et largeur de gradation pour les augmentations / diminutions

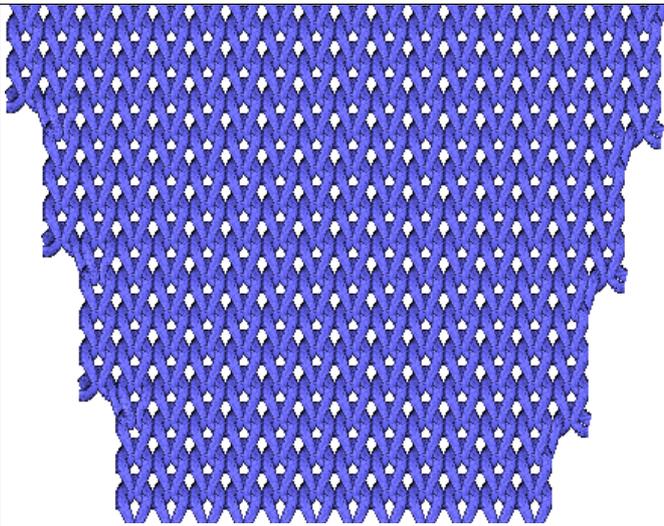
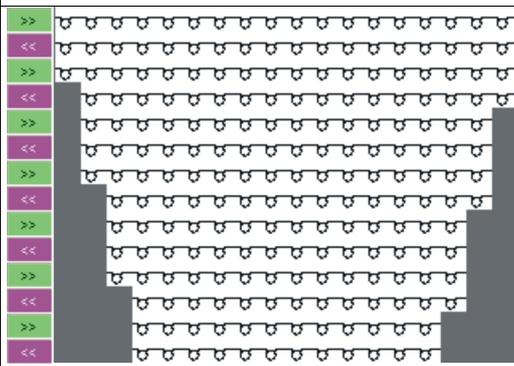
Augmentation	
	1 Largeur de gradation i : Augmentation d'une aiguille d'autres.

	2	<p>Hauteur de gradation = Nombre de rangées entre deux augmentations <i>i</i>: La hauteur de gradation peut être quelconque.</p>
Diminution		
	1	<p>Largeur de gradation</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Diminution 1 aiguille ◆ Diminution 2 aiguilles ◆ Diminution 3 aiguilles <p><i>i</i>: Les largeurs de gradation de plus de 3 aiguilles sont remaillées.</p>
	2	<p>Hauteur de gradation = Nombre de rangées entre deux diminutions <i>i</i>: La hauteur de gradation peut être quelconque.</p>

10.11.3 Déroutement de l'augmentation avec exemple de tricot fonture simple (jersey)

Augmenter

Augmentation sur aiguille vide = Cueillage

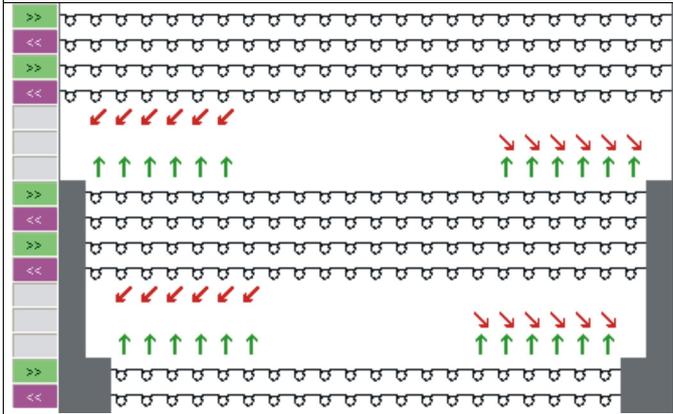


i:

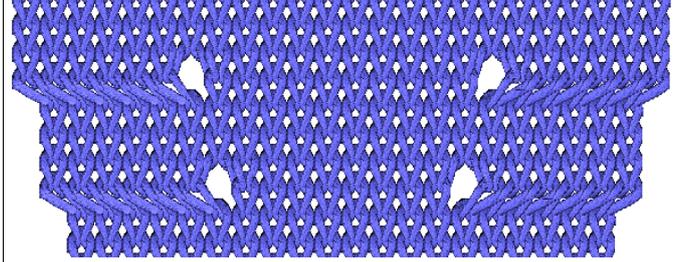
Lors du tricotage sur les machines à tricoter mécaniques, une augmentation à la lisière gauche est déplacée d'une rangée en hauteur vers la lisière droite.

L'augmentation dépend de la course et l'insertion du fil (= cueillage) est ainsi plus sûre.

Augmentation par le report latéral de mailles d'une aiguille = ajour (sans reprise)



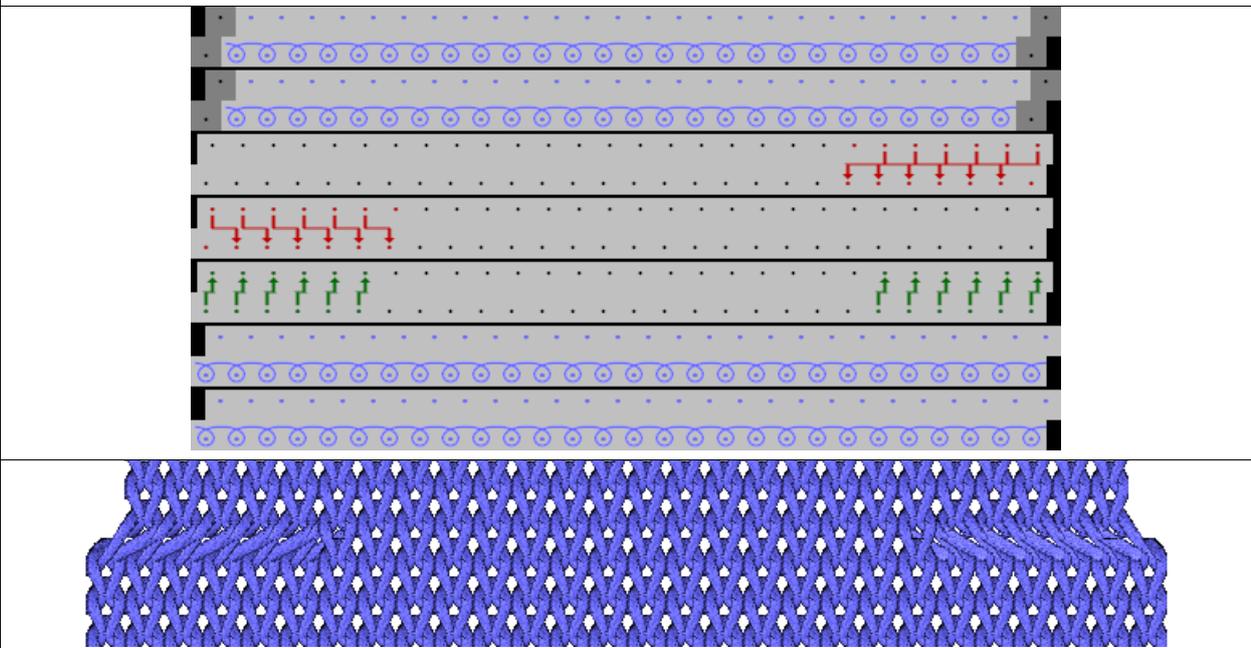
i:
Le trou (Pétinet) obtenu par le report latéral de mailles (groupe de mailles = largeur d'augmentation) peut aussi être reprisé avec le tricotage + report d'un cueillage. (= augmentation avec reprise)



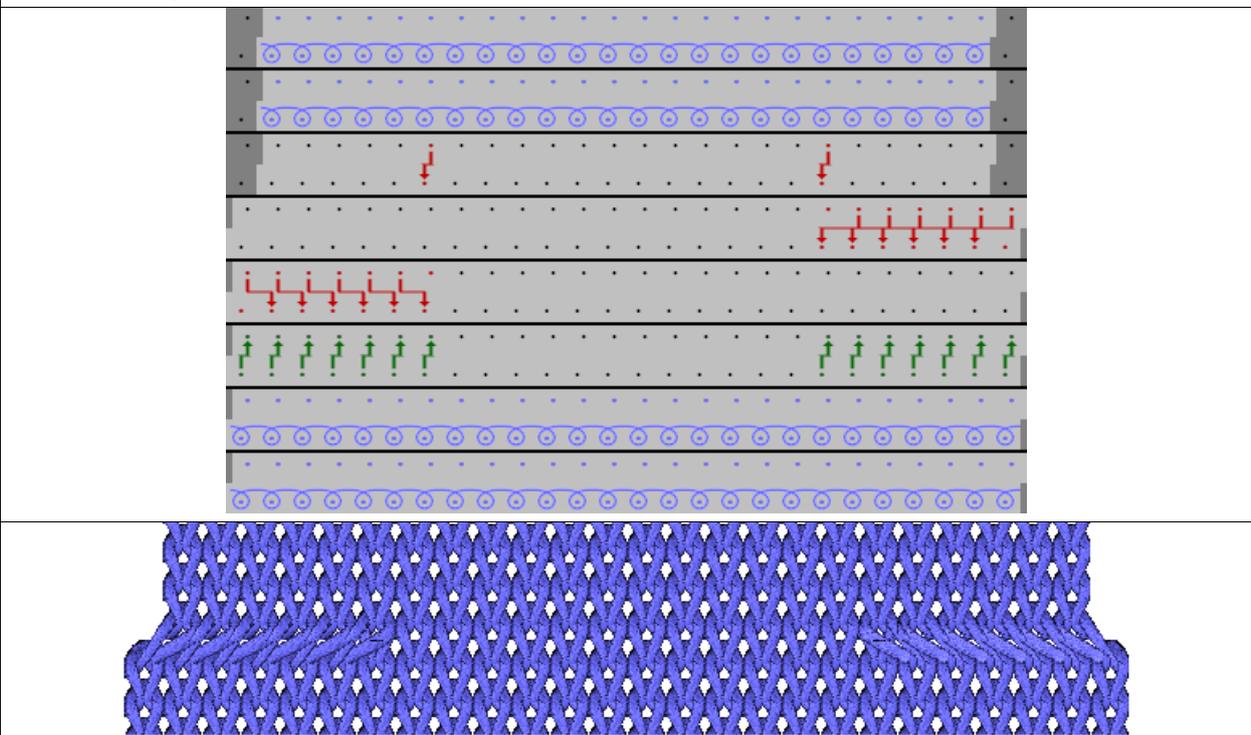
10.11.4 Déroulement de l' diminution avec exemple de tricot sur fonture simple (jersey)

Diminution

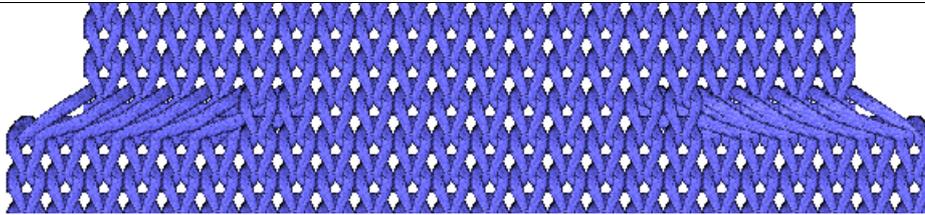
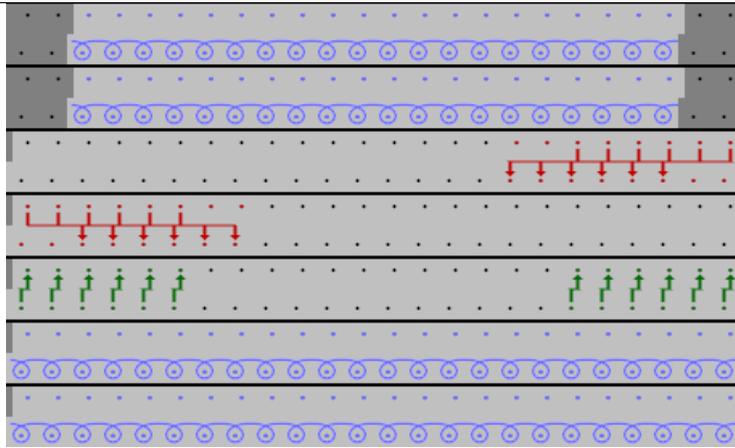
Diminution 1 aiguille en dessous



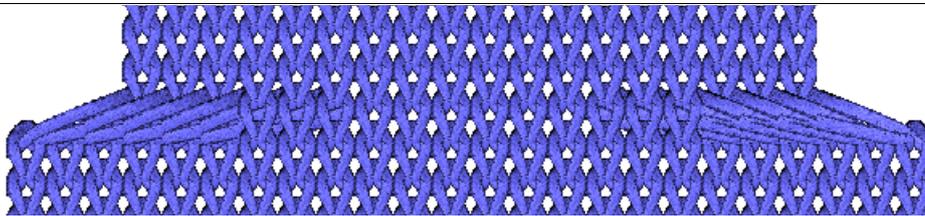
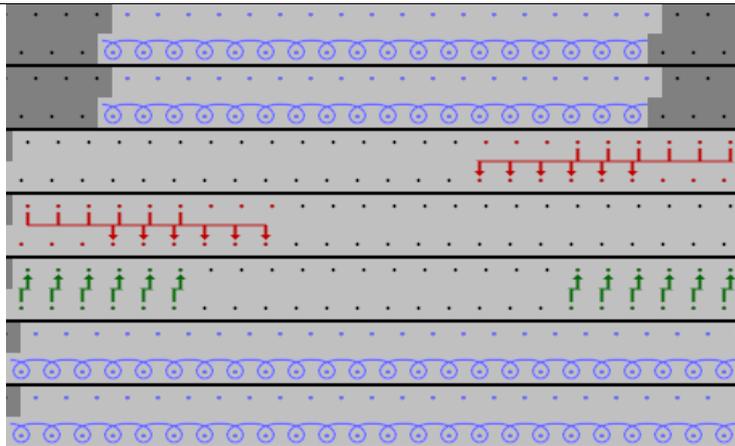
Diminution 1 aiguille au-dessus



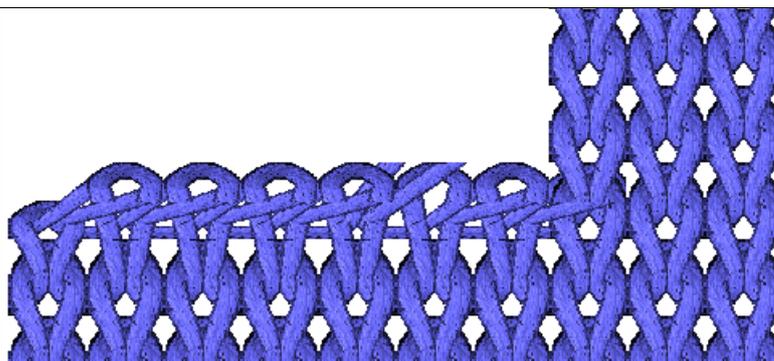
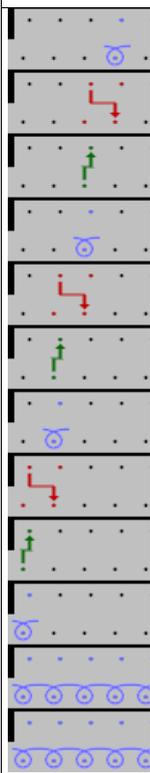
Diminution 2 aiguilles en dessous



Diminution 3 aiguilles en dessous

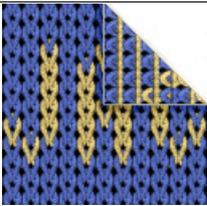
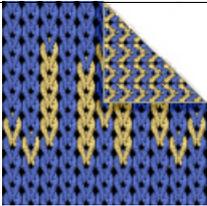
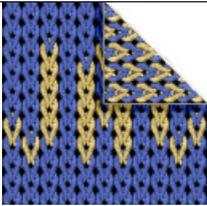


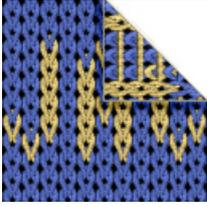
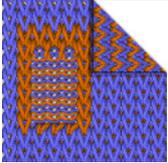
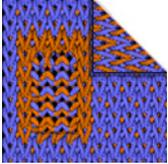
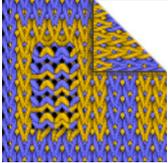
Remaillage (vers la droite >>)



11 Autres techniques de tricotage

11.1 Technique de tricotage : Jacquard

Technique de tricotage Jacquard		
<p>Sur le jacquard en continu, un dessin (endroit) se forme sur le devant du tricot et l'envers du tricot sert au tricotage des couleurs utilisées.</p> <p>i: Il est possible d'avoir jusqu'à 6 couleurs par zone jacquard.</p>		
Arrières jacquard possibles :		
<p>Jacquard flotté (tricot sur une fonture)</p>		<p>Les couleurs ne sont pas tricotées sur l'envers du tricot mais emmenées de A à B à l'aide de flottages.</p>
<p>Jacquard avec rayures sur l'envers (tricot sur deux fontures)</p>		<p>Chaque couleur du jacquard est tricotée sur toutes les aiguilles de la fonture arrière.</p>
<p>Jacquard avec piqué sur l'envers (tricot sur deux fontures)</p>		<p>Les couleurs du jacquard sont tricotées chevalées en 1x1 sur la fonture arrière.</p>
<p>Jacquard avec arrière du réseau (tricot sur deux fontures)</p>	plein	<p>Jacquard avec 2 couleurs = tubulaire croisé i: Le tricot a deux endroits avec des couleurs qui s'alternent.</p>
	1x1	<p>Sur la fonture arrière, l'arrière jacquard est tricoté en piqué une aiguille sur 2 seulement. i: Envers adéquat avec l'utilisation de 4 couleurs et plus.</p>
	1x1	<p>Sur la fonture arrière, l'arrière jacquard est tricoté en piqué une aiguille sur 3 seulement. i: Envers adéquat avec l'utilisation de 4 couleurs et plus.</p>

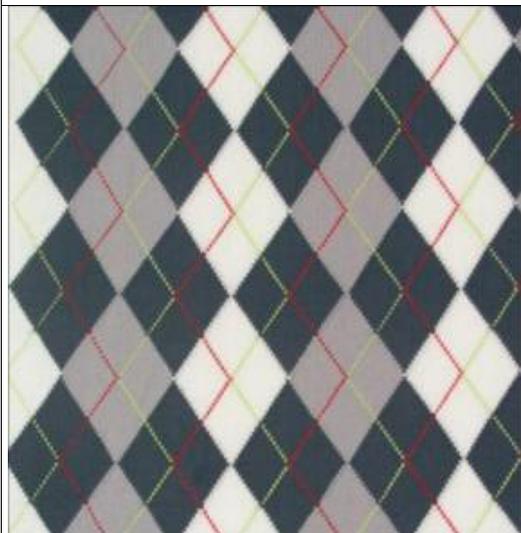
	1x3		Sur la fonture arrière, l'arrière jacquard est tricoté en piqué une aiguille sur 4 seulement. i : Envers adéquat avec l'utilisation de 4 couleurs et plus.
Jacquard Relief (Report) (tricot sur deux fontures)			
avec rayures sur l'envers			Sur le côté dessin (endroit) des mailles envers sont visibles sur une zone (couleur Jacquard). Cette couleur Jacquard est utilisée pour le report et n'est donc plus tricotée. i : Nombre de couleurs jacquard moins 1 = nombre véritable de couleurs jacquard
avec piqué sur l'envers			
avec arrière du réseau plein			
Exemples			
			

i**Intarsia avec arrière jacquard placé**

Pour les motifs intarsia avec de nombreuses couleurs, on utilise aussi des jacquards qui ne sont placés que dans la zone du motif.

11.2 Technique de tricotage : Intarsia

Technique de tricotage Intarsia



Les dessins intarsia sont souvent des tricots sur une fonture avec de nombreuses couleurs. Les zones de couleurs sont techniquement parlant jointes à un cueillage par exemple car chaque zone est travaillée avec un guide-fil séparé (guide-fil intarsia).

i: 31 couleurs maximum dans une rangée de dessin !



11.3 Technique de tricotage : Multi gauge

Multi gauge

avec les jauges multi gauge (par ex. E 5.2, E 6.2 etc), il est possible de :

- ◆ couvrir plusieurs plages de jauges (**Flexible Gauge**)
- ◆ obtenir différents aspects (fin/grossier) dans une rangée de dessin (**Multi gauge**) en se basant sur l'intarsia

**Utilisation flexible:**

Cela signifie que des tricots ayant un aspect allant de fin à grossier peuvent être réalisés sur une machine.

i: Une rangée de mailles entière est tricotée dans une jauge.

**Technique de tricotage Multi Gauge**

Technique de tricotage intarsia, qui rend les guide-fils intarsia nécessaires.

i: Plusieurs jauges sont tricotées dans une rangée de dessin.



11.4 Technique de tricotage : Knit and Wear

Technique de tricotage Knit and Wear	
Le devant, le dos et les manches sont techniquement tricotés sur la machine ("confectionnés") => pas de confection nécessaire	
	<ul style="list-style-type: none">◆ Peu de travail nécessaire après-coup◆ Après-coup, traitement (lavage) souvent nécessaire
	<ul style="list-style-type: none">◆ Avec l'intarsia◆ Autres possibilités :<ul style="list-style-type: none">– Avec des poches– Plusieurs encolures possibles– Structures

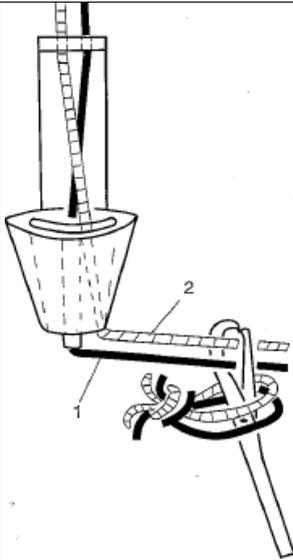
11.5 Technique de tricotage : Vanisage

Vanisage-Technique

Lors du vanisage, deux fils sont placés dans le crochet de l'aiguille.

Types de vanisage :

- ◆ Vanisage couleur : Effet d'échantillonnage
- ◆ Vanisage qualité : Fabrication de tricots élastiques



- 1 Fil de vanisage
- 2 Fil de fond

Vanisage couleur



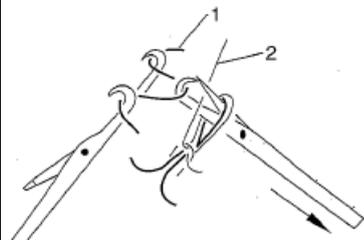
Vanisage qualité

- ◆ Utilisation au début : Côte élastique
- ◆ Utilisation dans tout le tricot : Pour des pièces mode, près du corps

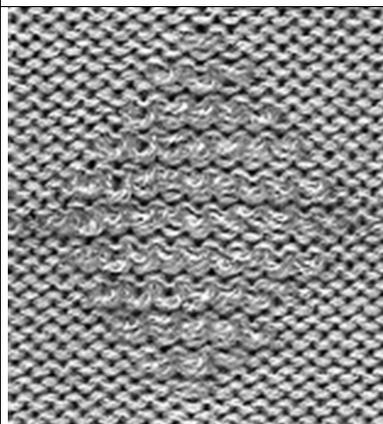
11.6 Technique de tricotage : Peluche

Peluche

= Formation de boucles de fil



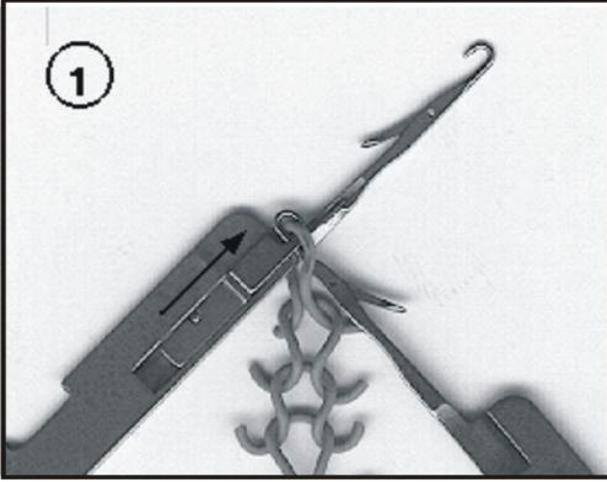
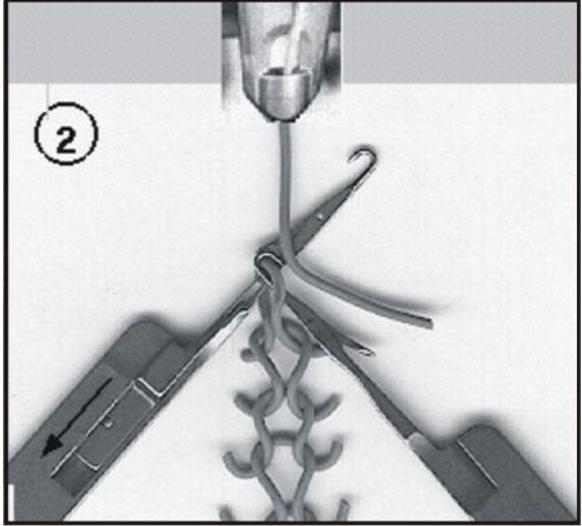
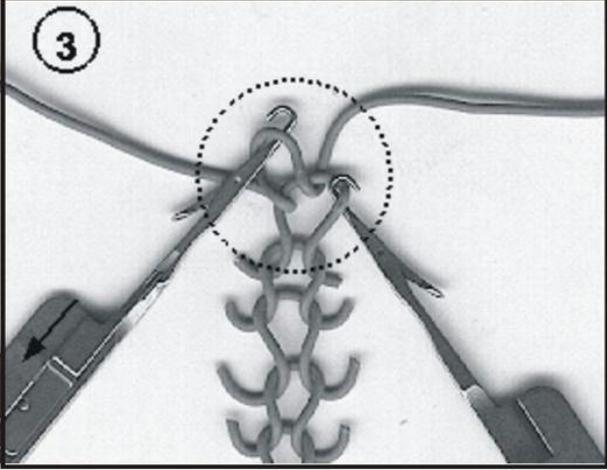
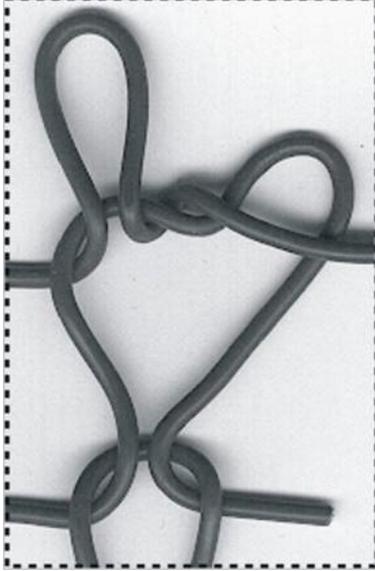
i: Des cames spéciales doivent être montées sur la CMS pour le tricotage de peluche.



- ◆ Panneau complet en peluche
- ◆ Peluche placée selon le dessin
- ◆ Peluche dans la technique de l'intarsia
- ◆ Peluche en multi gauge (zone fines et grossières à effet peluche)



11.7 Technique de tricotage : Bouche-trou

<p>Technique bouche-trou</p> <p>Répartir les mailles pour éviter la formation de trous</p>	
	
	
	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Fermer la maille de départ pour les jacquards avec un report (Relief)



- ♦ Fermer le trou (pétinet) pour les groupes de mailles en oblique

11.8 Technique de tricotage : Applications

Applications

- ◆ Vagues ouvertes / fermées
- ◆ Nopes
- ◆ Tous les types de poches



11.9 Technique de tricotage : Technique gousset

Gousset - Technique

Le tricotage de formes coniques (gousset) et de formes coniques inversées avec une structure finalement oblique entre les deux.



12 Fil

Définition du terme :

Fil = fil simple

Produit linéaire réalisé à partir de fibres textiles (filés, filaments ou rubans).



Fil simple

Pour ce nom, il s'agit d'un fil sans jonction ni retordage.

12.1 Fibres naturelles

Fibres d'origine végétale (fibres végétales) – fibres cellulosiques			
Fibres extraites des graines	Coton	CO	
	Kapok	KP	
Fibres des parois des tiges	Lin	LI	
	Chanvre	CA	
	Jute	JU	
	Ramie	RA	
Fibres extraites des feuilles et de l'écorce	Sisal	SI	
	Chanvre de Manille (Abaca)	AB	
	Fibre de coco	CC	
Fibres d'origine animale - Fibres protéiques			
Laine	de laine	WO	
	Laine vierge (laine d'agneau)	WV	
Poil animal fin	Alpaga	WP	
	Lama	WL	
	Vigogne	WG	

Fil

	Chameau	WK	
	Angora	WA	
	Mohair	WM	
	Cachemire	WS	
	Guanaco	WU	
	Yak	WY	
Poil animal grossier	Bœuf	HR	
	Crin	HS	

	Chèvre	HZ	
Soie	Soie (Soie d'élevage)	SE	
	Soie tussah (soie sauvage)	ST	
Fibres d'origine minérale (fibres minérales)			
à partir de minéraux	Amiante	AS	
	Fibre de verre	GL	

12.2 Fibres chimiques

Fibres chimiques à partir de matières premières naturelles		
Fibres cellulosiques	Rayon	
	Viscose	VI
	Modal	MD / CMD
	Lyocell	CLY
	Cupro	CU / CUP
	Acétat de cellulose	CA / AC
	Bambou	
Alginates		ALG
Caoutchouc		LA

Fibres chimiques à partir de matières premières synthétiques (Synthétique)		
Acrylique	Dralon	PC
	Dorlan	
	Dunova	
Polyamide	Nylon	PA
	Perlon	
	Tactel	
	Meryl	
	Aramid	AR
Polyuréthane	Elasthan	PU
	Lycra	
	Dorlastan	
	Creora	
Polychlorure		CLF
Polychlorure de vinyle	Leavil	PVC
	Clevyl	
	Rhovyl	
Polyester	Trevira	PES
	Diolen	
	Elite (élastique)	PBT
Polyoléfine	Polypropylène ♦ Meraklon ♦ Vegon	PP
	Polyéthylène ♦ Vestolan	PE

Fibres inorganiques		
Verre		
Fibres de carbone		CF

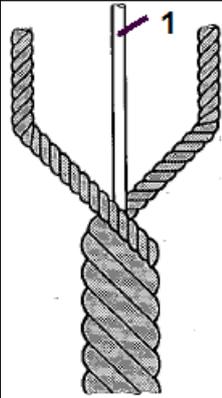
Fibres métalliques		ME / MTF	Lurex
	Or		
	Argent		
	Acier inoxydable		

12.3 Classement des fils

Fils		
Fils simples 	Fils assemblés 	Fils tordus = Retors 
i: Fil sans jonction ni retordage.	i: Au moins deux fils bobiné ensemble mais non tordus ensemble.	i: Toutes les fibres textiles linéaires produites en retordant au moins deux fils ensemble.
		
Filés de fibres i: Ces fils sont obtenus mécaniquement par la torsion de fibres discontinues (Filage).  Fibres discontinues à partir : <ul style="list-style-type: none"> ◆ de coton / de lin ◆ de laine ◆ de chappe / de bourrette de soie ◆ de fibres chimiques déchirées / coupées 	Fils filaments i: Les fils filaments sont des fils de fibres de longueur illimitée (filaments), filées à partir du cocon de soie ou obtenues chimiquement. <ul style="list-style-type: none"> ◆ Monofilament = un filament  ◆ Multifilament : <ul style="list-style-type: none"> – Multifilament non tordu  – Multifilament tordu  	

12.4 Classement des fils retors

Fils retors		
<p>Toutes les fibres textiles linéaires produites en retordant au moins deux fils simples ensemble.</p> <p>Caractéristiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Très haute résistance à la traction ♦ Régularité de la coupe transversale 		
↙		↘
Retors simple		Retors multiple
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Fabrication avec une opération de retordage 		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Fabrication avec deux opérations de retordage minimum ♦ Constituées de retors simples et/ou multiples <p>i: Il est aussi possible d'utiliser des fils simples.</p>
↙	↘	↓
Retors à deux brins	Retors à plusieurs brins	
Retors simple à partir de deux fils simples	Tous les retors simples à partir de plus de deux fils simples	↓
	<p>Fils retors trois brins</p> 	Retors doubles
	<p>Fils retors quatre brins</p> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>4 brins</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>6 brins</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>6 brins</p>  </div> </div>
		<p>8 brins</p> 

Fil guipé (fils spéciaux)

Les fils guipés sont fabriqués en enroulant (retordage) d'autres fibres / fils sur un fil d'âme (1).

- ♦ Fabrication de produits élastiques à partir de fils guipés avec une âme élastique (élasthanne)

12.5 Caractéristiques d'un fil

Un fil est défini par les éléments suivants :

- ◆ Jauge
- ◆ Nombre de filaments
- ◆ Sens de la torsion
- ◆ Tour
- ◆ Jonction des fils

I. Titrage :

Rapport poids / longueur d'un fil

- ◆ Système longueur
 - Nm
 - Ne
- ◆ Système poids
 - tex / dtex
 - den

II. Nombre de filaments :

Définition f = Nombre de filaments dans un fil à filaments

Exemple: dtex 24 f 12

I: Un fil est composé de 12 fibres individuelles qui, ensemble, constituent le titrage du fil 24 dtex.

Le titrage de la fibre (titrage individuel) est donc de 2 dtex.

Formule : Titrage du fil / Nombre de filaments = Titrage des filaments individuels

III. Sens de la torsion

Nom		Signification
Torsion enZ		<p>Avec le fil tenu à la verticale, les fibres ou les filaments se trouvent dans le sens de la barre de la lettre Z (= torsion à droite).</p> <p>Est aussi valable pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fils simples / retors de départ dans le retors ◆ Fils simples ou fils assemblés ◆ Fils retors dans le fil guipé
Torsion enS		<p>Avec le fil tenu à la verticale, les fibres ou les filaments se trouvent dans le sens de la barre de la lettre S (= torsion à gauche).</p> <p>Est aussi valable pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fils simples / retors de départ dans le retors ◆ Fils simples ou fils assemblés ◆ Fils retors dans le fil guipé

IV. Torsion :

Nombre des torsions d'un fil simple (retors) sur une longueur d'1 mètre.

Désignation t = Rotations par 1 m

i

Dans le domaine du tricot rectiligne, les fils (retors) ne sont en général pas très tordus :
(de 300 à 600/m max.).

Exceptions : Fils spéciaux / retors à effets, par ex. fils flammés, à nopes ou bouclés

V. Assemblage des fils :

Deux fils simples (au minimum) ou fils retors sont assemblés mais ne sont pas tordus.

12.6 Numérotation du fil

Classement des fils = Désignation des fils selon leur épaisseur	
	
Système longueur = Numérotation	Système poids = Titrage
i : Les mesures sont faites pour un même poids.	i : Les mesures sont faites pour une même longueur.
Formule : Numéro de fil = longueur / poids	Formule : Titre = Poids en grammes x longueur définie / longueur en mètres
i : Plus le numéro est élevé et plus le fil est fin.	i : Plus le numéro est élevé et plus le fil est gros.

12.6.1 Système longueur

Système longueur = Numérotation :

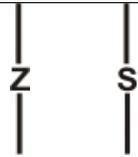


Le titrage du fil est déterminé par le nombre d'unités de mesure de la longueur par unité de mesure du poids.

- ♦ Numéro métrique Nm:
 - Nm = Longueur en mètre par 1g
- ♦ Numéro anglais Ne / NeC:
 - (Numéro anglais coton)
 - Ne = Longueur en mètres x 453,59 / Poids en grammes x 768,10

Nom	Signification
NeB (NeC)	Numéro anglais = Ne  : Nom d'usage pour les fils de travaux d'aiguilles et les fils à coudre.
NeW	Numéro anglais laine Complément de l'appellation W (worsted wool)  : Nom obsolète uniquement nécessaire si risque de confusion.
NeL	Numéro anglais lin  : Nom obsolète uniquement nécessaire si risque de confusion.

Exemple de noms des fils :

Type de fil	Représentation	Désignation des fils Exemple	Abréviation (numéro final)
Fils simples (Filés)		Nm 24 Z 660 <ul style="list-style-type: none"> ♦ Nm = Numéro métrique ♦ 24 = 24 mètres de fil pèsent 1g ♦ Torsion du fil simple en Z ♦ 660 = Nombre de tours sur 1 m 	Nm 24
Fils assemblés		1. Fils identiques : 2 x Nm 50 S 900 <ul style="list-style-type: none"> ♦ 2 x = deux fils sont travaillés ensemble en parallèle ♦ Torsion du fil simple en S 	2 x Nm 50 (Nm 25)
		Fils différents : Nm 40 S 800 + Nm 50 Z 900 <ul style="list-style-type: none"> ♦ + = Réunion des données de chacun des fils simples 	Nm 40 + Nm 50 (Nm 22)

Type de fil	Représentation	Désignation des fils Exemple	Abréviation (numéro final)
Retors simples		Fils identiques : Nm 20 S 800 /2 Z 600 ♦ /2 = deux retors sont tordus ensemble – chaque retors de départ a un Nm de 20 avec une torsion en S – le retors final a un Nm de 20/2 = Nm 10 avec une torsion en Z	Nm 20 /2 (Nm 10)
		Fils identiques : Nm 60 S 800 /3 Z 600 ♦ /3 = trois fils retors sont tordus ensemble – chaque retors de départ a un Nm de 60 avec une torsion en S – le retors final a un Nm de 60/3 = Nm 20 avec une torsion en Z	Nm 60/3 (Nm 20)
		i: Le sens de la torsion du retors final est en général contraire à celui des fils simples ou du retors de départ.	
Retors à plusieurs étapes		Fils identiques : Nm 60 S 700 /2 S 500/3 Z 200 ♦ Indication du retors de départ avant le 1er retordage – Nm 60 S 700 /2 = Épaisseur du fil des deux premiers retors avec torsion en S et nombre de tours ♦ Indication des retors avant le 2ème retordage – S 500/3 = trois retors avec torsion en S avec le nombre de torsions ♦ Indication pour le retors final – Z 200 = Retors final en Z et le nombre de torsions	Nm 60 / 2 / 3 (Nm 10)

i

 Les indications de titre des retors ne tiennent **pas** compte du **retordage**.

12.6.2 Système poids

Système poids = Titrage :

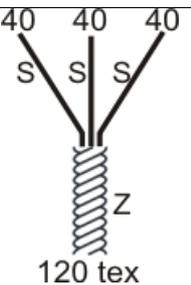
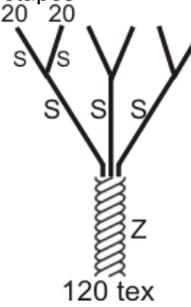


Le titrage du fil est déterminé par le nombre d'unités de mesure du poids longueur par unité de mesure de la longueur.

- ♦ Nouveau système tex (Tt) :
tex = Poids en grammes pour 1000 m (1 km)
- ♦ Decitex (dtex)
dtex = Poids en grammes pour 10000 m
1: dtex = 1/10 tex
- ♦ Titrage de la soie international Denier (den) :
Titre den = Poids en grammes pour 9000 m

Exemple de noms des fils :

Type de fil	Représentation	Désignation des fils Exemples	Abréviation (numéro final)
Fils simples	Filés 	40 tex Z 660 ♦ 40 = 1000 mètres de fil pèsent 40 g ♦ tex = Titrage (masse linéique) ♦ Torsion du fil simple avec torsion en Z ♦ 660 = Nombre de torsions sur 1 m	40 tex
	Filaments 	140 dtex f40 S 1000 ♦ 140 dtex = 10000 m de fil pèsent 140 g ♦ f40 = Le filament est composé de 40 filaments uniques ♦ S 1000 = Filament avec torsion en S et 1000 torsions sur 1 m	140 dtex (Titrage unique = 3,5 dtex)
Fils assemblés		1. Fils identiques : 40 dtex S 115 x 2 t0 ♦ 40 dtex = 10000 mètres de fil pèsent 40 g ♦ S 115 = Fil simple avec torsion en S et nombre de torsions sur 1 m ♦ x2 = deux fils sont travaillés ensemble en parallèle (assemblés, pas tordus) ♦ t0 = Indication pour les fils assemblés ou les filaments sans indication du sens de la torsion	40 dtex x 2 t0 (80 dtex = 8 tex)

Type de fil	Représentation	Désignation des fils Exemples	Abréviation (numéro final)
Retors simples		Fils identiques : 110 dtex S 117 x2 Z 670 <ul style="list-style-type: none"> ♦ 110 dtex = 10000 m de fil pèsent 110 g ♦ S 117 x2 = Le fil simple / Le retors de départ ont respectivement un titrage de 110 dtex avec une torsion en S et 117 torsions sur 1 m. ♦ Z 670 = Le retors final a un titrage de 220 dtex = 22 tex avec une torsion en Z et 670 torsions sur 1 m. 	110 dtex x2 (220 dtex = 22 tex)
		Fils identiques : 40 tex S 600 x3 Z 400 <ul style="list-style-type: none"> ♦ /3 = Trois fils retors sont tordus ensemble <ul style="list-style-type: none"> – chaque retors de départ a un titrage de 40 tex avec une torsion en S et 600 torsions – Le retors final a un titrage de 40 tex x3 = 120 tex avec une torsion en Z et 400 torsions 	40 tex x3 (120 tex)
		i: Le sens de la torsion du retors final est en général contraire à celui des fils simples ou de celui du retors de départ.	
Retors à plusieurs étapes	Retors à deux étapes 	Fils identiques : 20 tex S 700 x2 S 500 x3 Z 200 <ul style="list-style-type: none"> ♦ Indication du retors de départ avant le 1er retordage <ul style="list-style-type: none"> – 20 tex S 700 x2 = Épaisseur du fil des deux premiers retors avec torsion en S et nombre de tours ♦ Indication des retors avant le 2ème retordage <ul style="list-style-type: none"> – S 500 x3 = trois retors avec torsion en S avec le nombre de torsions ♦ Indication pour le retors final <ul style="list-style-type: none"> – Z 200 = Retors final en Z et le nombre de torsions 	20 tex x2 x3 (120 tex)

i

Les indications de titre des retors ne tiennent **pas** compte du **retordage**. Si cette diminution est prise en compte, on parle de **titrage résultant**. Un R est ajouté devant le nom des fils.
 Exemple: Retors simple 110 dtex x2, le titrage qui en résulte R 225 dtex /2.

12.6.3 Formules de conversion

I. Conversion entre ,Nm' ou ,Ne' et ,tex':

- ◆ $\text{tex} = 1000 / \text{Nm}$
- ◆ $\text{Nm} = 1000 / \text{tex}$
- ◆ $\text{tex} = 590 / \text{Ne}$

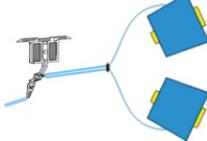
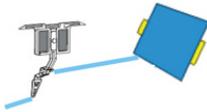
II. Conversion entre ,dtex' et ,den' :

- ◆ $\text{den} = \text{gramme(s)} (g) / 9000\text{m}$
- ◆ $\text{dtex} = \text{gramme(s)} (g) / 10000\text{m}$
- ◆ $\text{dtex} = 10 / 9 \text{ den}$
- ◆ $\text{den} = 9 / 10 \text{ dtex}$

12.7 Tableau des fils

Les valeurs indiquées sont indicatives. Il faut également tenir compte de la nature et du poids spécifique d'un fil. Plutôt qu'un fil simple, nous vous conseillons de prendre un fil retors. Pour des machines plus grossières, il est plus approprié d'utiliser plusieurs fils retors.

Tableau des fils : Attribution de jauge de la machine et épaisseur du fil

Jauge	Fils retors [Nm]	Numéro final [Nm]
	 <p>Plusieurs fils fins sont pris ensemble et conduits au guide-fil en un gros fil.</p>	 <p>Grosseur des fils retors Exemple: 6 x 16/2 $16/2=8$ $8:6=1,33$</p>
2	6 x 16/2	1,2 - 1,4
2.5	6 x 18/2	1,3 - 1,6
3	5 x 18/2	1 - 2
3 m.3L	15 x 20/2	0,65 - 1
3.5	6 x 24/2	1,4 - 2,5
4	5 x 24/2 6 x 34/2	1,4 - 3
5	4 x 24/2 4 x 34/2	3 - 4,5
7	2 x 22/2 2 x 28/2	4,5 - 7
8	2 x 24/2 2 x 34/2	6 - 8
10	2 x 36/2 1 x 24/2	8 - 12
12	1 x 24/2 2 x 44/2	10 - 18
14	1 x 28/2 2 x 40/1	14 - 20
16	1 x 48/2 1 x 54/2 1 x 60/2	20 - 30
18	1 x 54/2 1 x 60/2 1 x 80/2	20 - 40
20	1 x 80/2	20 - 40
2,5.2 (toutes les aiguilles)	3 x 28/2 2 x 14/2	3 - 4,5
2,5.2 m.4L	Toutes les aiguilles : 3 x 28/2 Nm	3 - 4,5

Jauge	Fils retors [Nm]	Numéro final [Nm]
	Une aiguille sur 2 : 8 x 28/2 Nm	1,3 - 2
	Une aiguille sur 2 avec technique de démaillage : maximum 13 x 28/2 Nm	1,1
2,5.2 (CMS 830 C) (une aiguille sur 2)	3 x 14/2 6 x 14/2	1 - 2
2,5.2 (une aiguille sur 2)	3 x 14/2 4 x 14/2	1,3 - 2
3,5.2 (toutes les aiguilles)	2 x 28/2 3 x 28/2	4,5 - 7
3,5.2 (une aiguille sur 2)	3 x 14/2 7 x 28/2	1,5 - 2,5
3,5.2 m.4L	Toutes les aiguilles : 3 x 28/2 Nm	4,5 - 7
	Une aiguille sur 2 : 7 x 28/2 Nm	1,5 - 2,5
	Une aiguille sur 2 avec technique de démaillage : maximum 9 x 28/2 Nm	1,5
5.2 (toutes les aiguilles)	1 x 20/2 2 x 28/2	8 - 12
5.2 (une aiguille sur 2)	3 x 28/2 4 x 28/2	3 - 4,5
6.2 (toutes les aiguilles)	1 x 28/2 2 x 44/2	10 - 16
6.2 (une aiguille sur 2)	2 x 28/2 3 x 28/2	4,5 - 7
7.2 (toutes les aiguilles)	1 x 28/2 1 x 30/2	14 - 20
7.2 (une aiguille sur 2)	2 x 28/2 2 x 30/2	6 - 8
8.2 (toutes les aiguilles)	1 x 50/2 2 x 60/2	15 - 25
8.2 (une aiguille sur 2)	2 x 50/2 3 x 60/2	10 - 12
9.2 (toutes les aiguilles)	1 x 40/2 1 x 60/2	20 - 30
9.2 (une aiguille sur 2)	2 x 40/2 2 x 44/2	10 - 16

Jauge	Fils retors [Nm]	Numéro final [Nm]
2)	2 x 60/2 3 x 60/2	

12.8 Formes de bobines

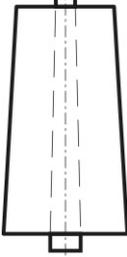
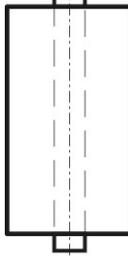


Bien bobiné est à demi-tricoté !

Quand doit-on rebobiner ?

- ◆ Quand la qualité n'est pas suffisante pour continuer le travail efficacement
- ◆ Quand la qualité n'est pas suffisante pour la qualité du produit fini
- ◆ La forme de la bobine ne correspond pas aux exigences pour continuer le travail

Formes de bobines adaptées : Bobines croisées avec enroulement croisé

Formes de bobines		
Bobine croisée conique 	Bobine croisée cylindrique 	
	Côtés droits	Côtés obliques
		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sens de tirage du fil vers le haut => La bobine ne tourne pas 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sens de tirage du fil vers le haut possible mais pas idéal => La bobine ne tourne pas ◆ i: Lors du tirage, on tire sur le fil par à-coups => rupture du fil ! ◆ Recommandation : Rebobinage sur bobines croisées coniques. 	
Avantages		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Grandes vitesses de tirage possibles (formation de ballons) ◆ Grande capacité (taille des bobines) possibles ◆ Tirage du fil vers le haut => pas de frottements supplémentaires (la valeur de frottement doit être régulière) ◆ i: Densité des bobines en diminution de l'intérieur vers l'extérieur 		

Formes de bobines
Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ◆ À cause de l'enroulement autour de la bobine, la torsion des retors change lors du tirage => le fil est détordu ◆ La force de tirage du fil augmente au fur et à mesure que les bobines se vident lors du tirage => Conséquence sur la dimension des panneaux (plus petits)

Types de bobinage pour les bobines croisées

	Bobinage aléatoire (Bobinage incontrôlé)	Bobinage de précision
	L'angle de croisement est le même avec tous les diamètres des bobines pour le bobinage aléatoire. Le nombre de spire est inversement proportionnel au diamètre des bobines. Plus le diamètre des bobines est élevé et plus les espaces entre les spires sont étroits et se superposent (Enroulement à bandes parallèles).	Avec le bobinage de précision, l'angle de croisement est inversement proportionnel au diamètre des bobines. Le nombre de spires est constant.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Facile à teindre ◆ processus de bobinage moins fastidieux (moins coûteux) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Bon déroulement
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mauvais déroulement 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ processus de bobinage fastidieux (plus coûteux)