

"La machine à coudre"



Les différentes gammes de machines

Les machines à coudre sont plus ou moins sophistiquées et se différencient par leurs performances techniques.

On distingue les plus simples -souvent **mécaniques**- qui réalisent les points droits et zigzag avec un enfilage traditionnel; les **automatiques** appropriées pour des travaux de couture simples avec quelques points supplémentaires tels le point élastique et la boutonnière en quatre opérations.

Les machines –**électroniques**- ont, pour la plupart, un choix important de points (points extensibles) avec enfilage simplifié, boutonnière automatique en une seule opération, régulateur électronique de vitesse, remplissage automatique de la canette, ...et enfin les machines **électroniques ultra perfectionnées** qui comportent des réglages automatiques, plusieurs types de boutonnières, des points de broderie, la possibilité de programmer les différents points et peuvent même être reliées à un ordinateur.

Le principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement est le même pour toutes les machines à coudre: la machine réalise un point noué à deux fils.

Le fil du dessus vient de la bobine, passe par le chas de l'aiguille, alors que celui du dessous est enroulé sur une canette placée dans la machine.

Ces deux fils se croisent dans l'épaisseur du tissu et forment un nœud très résistant.

Le tissu, maintenu par le pied presseur qui l'empêche de se déplacer latéralement, est entraîné par des griffes dans le sens de la couture au fur et à mesure de la formation des points.

Les principaux éléments de la machine

Une machine se compose d'une tête, d'un bras et d'un plateau.

Sur toutes les machines, quel que soit la marque ou le modèle, vous trouverez: le volant, le bouton de marche/arrêt, le sélecteur de points, le pied presseur, le rhéostat (pédale), les réglages de longueur et largeur de points.

Le retrait de la boîte à accessoires permet de libérer le bras libre pour piquer des pièces tubulaires comme les manches, les ceintures etc.



Le volant: il sert à faire remonter l'aiguille lors de l'enfilage, avancer la machine point à point manuellement pour un passage délicat ou tout simplement pour piquer l'aiguille avant de commencer à coudre.

Sur les modèles de base, il comporte un bouton permettant le débrayage du moteur pour la confection de la canette.

Attention! toujours tourner le volant vers soi



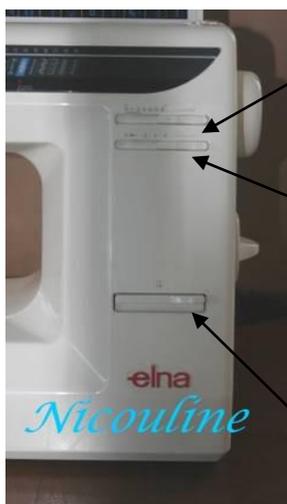
Le volant

Le sélecteur de points

Le bouton marche/arrêt :
il permet la mise sous tension de la machine et l'allumage de l'ampoule.

La pédale ou rhéostat: elle peut être électrique sur les machines traditionnelles, pneumatique voire électronique sur les machines les plus perfectionnées permettant de piquer très lentement et même faire du point à point.

Remarque: Pour les différentes fonctions suivantes, chaque marque possède son propre "design" et agence les modèles à sa façon; il peut s'agir de boutons, de sélecteurs ou autre présentation.



- **La largeur de point:** ce sélecteur commande le mouvement latéral de l'aiguille et permet d'obtenir des points de 1 à 7 mm de largeur environ. Sur certaines machines les largeurs sont présélectionnées.
Le point droit est, en fait, un point zigzag de largeur zéro.
- **La longueur de point:** correspond à la distance entre deux points de passage de l'aiguille dans le tissu. Ce sélecteur permet d'allonger ou de raccourcir la longueur des points.
En règle générale il faut utiliser des points courts sur les tissus fins et des points longs pour des tissus épais.
- **La marche arrière:** permet d'arrêter les coutures au début et à la fin des piqures.

L'enfilage

Pour les machines modernes l'enfilage est simplifié, et la **tension du fil supérieur** est pré réglée. Il est rare d'avoir à modifier ce réglage sauf pour faire des fronces par exemple.

Il existe des **pieds presseurs** (ou pieds de biche) adaptés aux différents travaux de couture et à enclenchement direct, ce qui permet de ne changer que la "semelle". Plusieurs pieds sont fournis avec la machine et rangés dans la boîte à accessoires (au-dessus dans notre exemple).



Pour soutenir l'aiguille il faut une barre à aiguille et le **serre-aiguille** reçoit le talon de l'aiguille qui est maintenue par une vis de serrage. **L'aiguille et le fil** seront adaptés au tissu.

La **plaque à aiguille** comporte des lignes graduées qui serviront à guider l'ouvrage. Au-dessous de cette plaque, des **griffes** (parfois escamotables), animées d'un mouvement elliptique servent à l'entraînement du tissu.

La canette est une petite bobine qui fournit le fil du dessous. Elle se met à plat dans son logement ou verticale selon les modèles.

Le **porte bobine** horizontal ou vertical, supporte la bobine qui alimente l'enfilage supérieur de la machine.



Le **dévidoir** permet quant à lui de faire la canette. Pour cela, il faut débrayer la machine, ce qui se fera automatiquement sur certains modèles.

Conseils pour bien coudre à la machine: *une aiguille en bon état, un fil et un point adapté au tissu, une machine et une canette correctement enfilées et un entretien régulier.*

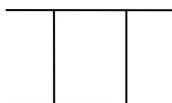
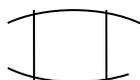
"La canette"

Petite pièce cylindrique et mobile destinée à recevoir le fil du dessous.

Généralités

Toutes les machines ont besoin de deux fils pour former le point. Le fil du dessus est fourni par la bobine et celui du dessous par la canette.

Selon les machines, la canette sera disposée soit verticalement, soit à plat dans un porte-canette. Elles seront en plastique ou métalliques. De formes semblables mais néanmoins différentes.



Lors de l'achat de votre machine, la taille des canettes peut-être un critère de choix; certaines sont plus grosses et donc auront une longueur de fil plus importante et nécessiteront d'être remplies moins souvent.

Lors de l'achat de canettes, bien vérifier que le modèle corresponde à votre machine. Il est conseillé de choisir des canettes de la même marque que votre machine: méfiez-vous de celles dites "universelles"! Si vous utilisez un modèle autre que celui de votre machine, celle-ci ne fonctionnera pas correctement et vous risquer de l'endommager.

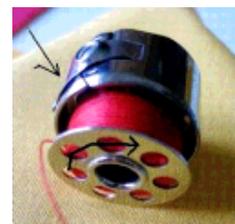


Préparer ses canettes

- **Canettes verticales avec boîtier**

L'ensemble est constitué de deux pièces qui s'emboîtent: la canette et le boîtier (métallique).

Pour ces machines l'ensemble s'appelle "**navette**"



La canette sera montée correctement dans son boîtier si, lorsque l'on tire sur le fil, celle-ci tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.

La tension du fil de canette est, en général, réglée lors de l'entretien de la machine par le technicien, mais il est possible de vérifier la tension de la façon suivante.

-Placer la canette pleine dans son boîtier, passer le fil dans le ressort et laisser pendre l'ensemble. En tenant le fil donnez quelques secousses afin de laisser la canette descendre doucement.

Si l'ensemble **ne descend pas**, la tension est **trop forte**

Si l'ensemble **descend tout seul** sans secousses, **la tension est trop faible**.

Si l'ensemble **descend doucement** lors des sollicitations, **la tension est bonne**.

Le réglage se fait en tournant la petite vis qui se trouve sur le boîtier et qui tient le petit ressort dans lequel on passe le fil.

La **navette** est insérée dans le « crochet » ; petite pièce en demi-lune qui doit être sortie de son alvéole pour être nettoyée régulièrement.

- **Canettes horizontales**

Sur certaines machines le crochet est positionné horizontalement et la canette est directement posée à plat sans boîtier.



La canette s'emboîte aisément dans un porte-canette horizontal et est visible par le dessus.

La vérification du réglage de la tension du fil de canette ne sera pas possible; seul un technicien pourra la modifier.



- **Remplir ses canettes**

Toutes les machines possèdent un système de remplissage des canettes.

Il est souvent situé sur le dessus de la machine.

Consultez votre mode d'emploi pour bien faire votre canette.

C'est le dévidoir (voir sur les photos de la machine à coudre) qui va vous permettre de remplir correctement votre canette.

Vous remarquerez que votre canette possède un petit trou sur chacune des deux faces par lequel vous enfilerez le fil de l'intérieur vers l'extérieur.
Laisser dépasser 2-3 cm et tenez ce bout de fil tout en commençant à appuyer sur la pédale.



Laisser s'enrouler sur quelques tours puis lâchez. Couper au ras de la canette le fil qui dépasse. Continuer à remplir en appuyant régulièrement.
Votre canette doit être bien faite, sinon elle ne se dévidera pas régulièrement et le point ne sera pas beau (bouclettes dessous).

Note: Il est souvent préférable d'utiliser le même fil que celui de la bobine, certaines machines n'acceptant pas de différences de qualité et/ou d'épaisseur entre le fil du dessus et celui du dessous.

La canette blanche n'est pas correctement bobinée: il y a plus de fil en haut et moins en bas; elle n'a pas été faite régulièrement.

La canette rouge est correcte: l'enroulement a été régulier sur toute la hauteur.



- **Acheter ses canettes:**

Ci-dessous comment choisir le type de canette selon le type de porte-canette.



C'est à la forme de la navette que l'on reconnaît quelle canette est la bonne pour quelle machine. Pour les navettes à trou angulaire, il est possible d'employer les canettes 611 352. Les canettes 611 351 vont dans les navettes à trou rond.

Les canettes centrales (611 350 et 611 322) vont dans les navettes à ergot. Canettes 611 323 fonctionnant avec boîtier Apollo et à introduire horizontalement.

Note: De nos jours, les machines venues de chine ont de plus en plus souvent des canettes nouvelles qui sont difficiles à trouver, même chez les spécialistes. Renseignez-vous.

Les aiguilles

Pour chaque travail, le choix de l'aiguille est important.

Celle-ci doit être en excellent état et bien adaptée au fil et au tissu.

Il existe des aiguilles de différentes grosseurs et de pointes aux formes adaptées.

Pour la machine à coudre on utilisera des aiguilles répondant à la norme 130/705H ainsi que pour la plupart des surjeteuses.

Une aiguille se compose d'un talon avec un méplat qui permet de positionner l'aiguille correctement (détrompeur), une rainure qui guide le fil vers le chas dans lequel on passe le fil. Une aiguille se caractérise par sa grosseur (Nm) exprimée en centième de millimètres. Pour une aiguille double l'écart entre les aiguilles sera précisé et exprimé en mm.

Il existe des aiguilles dites « standard » ou universelles pour coudre la plupart des tissus, dont les grosseurs vont de 60 à 120 -la plus utilisée sera de type 80 ou 90.- des aiguilles spéciales dont la pointe est légèrement arrondie pour le jersey; avec une pointe particulièrement tranchante pour le cuir, la microfibre; des aiguilles pour les fils métalliques, des aiguilles doubles qui permettent de coudre directement deux fils parallèles sur le dessus avec un point zigzag sur l'envers, etc.....

Les aiguilles sont classées par numéro. Plus le numéro est bas, plus l'aiguille est fine.

Voici quelques suggestions pour les matières suivantes

Le coton	Entre Nm = 70 et 80	Le jersey fin	Entre Nm = 75
Le cuir	Entre Nm = 100 et 110	La laine	Entre Nm = 80, 90 et 100
Le ciré	Entre Nm = 90	Le lin	Entre Nm = 70 et 80
Le daim	Entre Nm = 80 et 90	Le lycra	Entre Nm = 90
La toile Denim	Entre Nm = 90 , 100 et 110	La soie	Entre Nm = 70
Le jersey	Entre Nm = 70 et 80	Le vinyle	Entre Nm = 90
Le jersey de soie	Entre Nm = 75 et 90	Le voile	Entre Nm = 90 et 100

Pour coudre les matières synthétiques, telles que le lycra ou la microfibre, la tête de l'aiguille est spécifique et une aiguille pour le tissu ne convient pas. De même que pour de la maille, l'utilisation d'une aiguille standard ou épointée aboutirait à une piqûre avec des fils tirés. Il faut également choisir un point spécial pour ne pas abîmer le tissu et conserver éventuellement une certaine élasticité.

L'aiguille est donc très importante pour un travail de qualité et son usage doit être soigneux. Une **aiguille** dont la pointe est **émoussée** (ce qui s'entend par un cliquetis dans la machine) ou déformée (cela se vérifie en posant – au niveau des yeux- le côté plat de l'aiguille sur une surface plate) doit être automatiquement **remplacée**.
Ne pas hésiter à mettre une aiguille neuve dès le début d'un nouveau travail.

Le fil

Pour un résultat parfait, la nature et la qualité du fil doivent être adaptés au tissu. En règle générale vous utiliserez du fil de même nature que le tissu, fil de coton pour coudre du coton, de la laine, du lin et fil de soie pour la soie. Dans de nombreux cas le fil polyester est très intéressant, notamment pour les tissus synthétiques.

Attention le fil de coton risque de rétrécir lors du premier lavage ! et il vieillit, n'utilisez pas celui de votre grand- mère, gardez-le pour bâtir !

Si le fil n'est pas adapté, il peut y avoir des points sautés.

De même le tissu employé détermine l'épaisseur du fil. Si l'aiguille choisie est trop petite et que le fil ne s'adapte pas à la rainure, la formation des points sera irrégulière car pendant la couture, le fil glisse dans la rainure de l'aiguille.

-**Le fil à repriser machine** : fil fin convient pour le surfilage, s'emploie avec aiguille 70 – 80- pour les tissus vaporeux et transparents (organza, mousseline, crêpe)

-**Le fil à broder machine** : assez fin pour broder (bourdon), appliqué rebrodé, surpiqûre, boutons s'emploie avec aiguille 80. Ils sont en polyester, acryliques ou métalliques.

-**Le fil coton** : le choisir de bonne qualité, s'emploie avec aiguille 80 – 90

-**Le fil polyester** s'emploie de même façon que le coton.

-**Le fil à boutonnière** : en piqûres décoratives et avec aiguille 100 – 110.

-**Le cordonné de soie** pour la broderie ou surpiqûre;

- le fil overlock en nylon: surtout pour les surjeteuses (boucleurs).

Choisir de préférence des bobines de bonne qualité et avec le fil enroulé en croix, ainsi vos coutures seront plus régulières.

