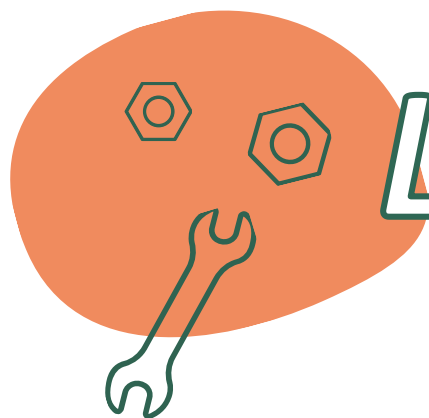


**REPAIR TOGETHER
TUTORIEL**



LA RÉPARATION DES MACHINES À COUDRE



Interreg 
North-West Europe
SHAREPAIR
European Regional Development Fund

www.repairtogether.be

Tutoriel Machine à coudre

version projection : Module A débutant



Conception et réalisation : Alessandro Cagnolati & Catherine Watteyne

Lay out & composition: Juliette Malaise

Collaboration technique : André Sterpin, Alessandro Cagnolati, Jean Soupart, Roger Drapier, François Chausteur, JP Delva

Envie de modifier ou d'améliorer ce document ?

Contactez-nous : info@repairtogether.be



Cette œuvre est mise à disposition sous licence Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International. Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou écrivez à Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Présentation



- Ce document est un guide « concret » pour venir en aide aux réparateurs de machines à coudre (MAC) en Repair Café.
- Il est constitué d'une partie introductive reprenant les généralités facilitant la compréhension d'une MAC.
- La deuxième partie aborde la réparation (le matériel, l'ouverture de la MAC, le nettoyage, etc.).
- Il se prolonge par des fiches « problèmes » partant des symptômes des MAC pour arriver aux solutions de dépannage.
- Enfin, des fiches techniques permettent d'aller plus loin dans la compréhension de certains composants des MAC (les aiguilles, les courroies, le rhéostat, etc.).
- Vous y trouverez en détail certains réglages tels que pour les modules A & B.

Tables des matières



Généralités

- Caractéristiques des MAC durables
- Caractéristiques des MAC courantes, « bas de gamme »
- Schéma de l'extérieur d'une MAC standard
- Schéma 1 de l'intérieur d'une MAC standard
- Schéma 2 de l'intérieur d'une MAC standard
- La navette, le crochet, la boîte à canette et la canette
- L'axe supérieur et l'axe inférieur

Pannes et problèmes courants



- Fiche problème n°1 : « la machine pique mal »
- Fiche problème n°2.a : « en piquant, le fil supérieur casse »
- Fiche problème n°2.b : « en piquant, le fil inférieur casse »
- Fiche problème n°3 : « l'aiguille casse »
- Fiche problème n°4 : « la machine saute des points »
- Fiche problème n°5 : « la machine est bloquée »
- Fiche problème n°6 : « la machine est en panne » (point de vue électricité)
- Fiche problème n°8 : « la machine ne fait plus le point arrière »
- Fiche problème n°9 : « la machine ne fait plus le point zig/zag »..
- Fiche problème n°10 : « la machine ne fait plus avancer le tissu ou insuffisamment et/ou de manière irrégulière »
- Fiche problème n°11 : « la machine va moins vite »
- Fiche problème n°12: « la navette est bruyante »
- Fiche problème n°13: « la navette est bloquée »
- Fiche problème n°14 : « le bobinoir tourne en continu »
- Fiche problème n°15 : « étincelles/fumée au moteur»
- Fiche problème n°16 : « le moteur glisse à vide »
- Fiche problème n°17 : « la machine fonctionne mais ne coud pas »

Fiches techniques



Le réglage de la tension- Les aiguilles -Les canettes -Les courroies -Le moteur
Le rhéostat (pédale) - Les pignons - Les condensateurs
Désynchronisation & synchronisation de la MAC

Comment réparer une MAC

Matériel nécessaire et utile
Démontage et ouverture de la MAC
Nettoyage et huilage de la MAC
Conseils pour remonter et enfiler la MAC
Tests à effectuer après l'intervention
Couture généralités

Annexes (généralités)

La surjeteuse et La machine industrielle
Terminologie & adresses utiles.

Caractéristiques des MAC courantes « bas de gamme »



Légères → carcasses en plastique

Difficilement démontables sans les abîmer

! ATTENTION !

Convenir du risque d'ouvrir la MAC avec le propriétaire !

Les réglages et les boutons sont souvent électroniques

Machines vendues dans les magasins d'appareils ménagers

(+ chez LIDL, ALDI et IKEA)

Marques hybrides (ex. : Victoria)

À usage occasionnel et familial.

MAC courantes difficiles à ouvrir

« bas de gamme »



**Localisez
les petits
caches
blancs et
les vis
cachées
pour ôter
la paroi du
dos**



<https://www.conrad.fr/p/machine-a-coudre-bras-libre-toyota-jfs18-speciale-jean-18-programmes-806159>

Toyota récente



<http://www.sous-toutes-les-coutures.fr/aldi-machine-a-coudre/>

**Singer blanches
vendues parmi les
articles ménagers**



<http://catalogue007.com/aldi/pub-aldi-petits-prix-3-6-mai-2017-12.html>

**Marques vendues chez
ALDI**



<http://laphanetteauxpetitspois.fr/2013/04/la-machine-a-coudre-ikea/>

MAC vendue chez IKEA



<https://www.quechoisir.org/comparatif-machines-a-coudre-n22055/silvercrest-lidl-snm-33b1-p184233/>

LIDL dont Silvercrest



<http://offers.kd2.org/fr/fr/aldi/pcZHa/>

**Machine à coudre
électronique**



Caractéristiques des **MAC durables**

Lourdes

→ carcasses métalliques ou en fonte
(en grande majorité, ce sont d'anciens modèles)

Un maximum de pignons sont en métal

Facilement démontables

MAC anciennes solides et démontables



Elna supermatic



Bernina



Pfaff

Selon le diagnostic :
**Ôter le capot*
**Démonter le cache sous la mac*



Merritt



Singer

Schéma de l'extérieur d'une MAC standard

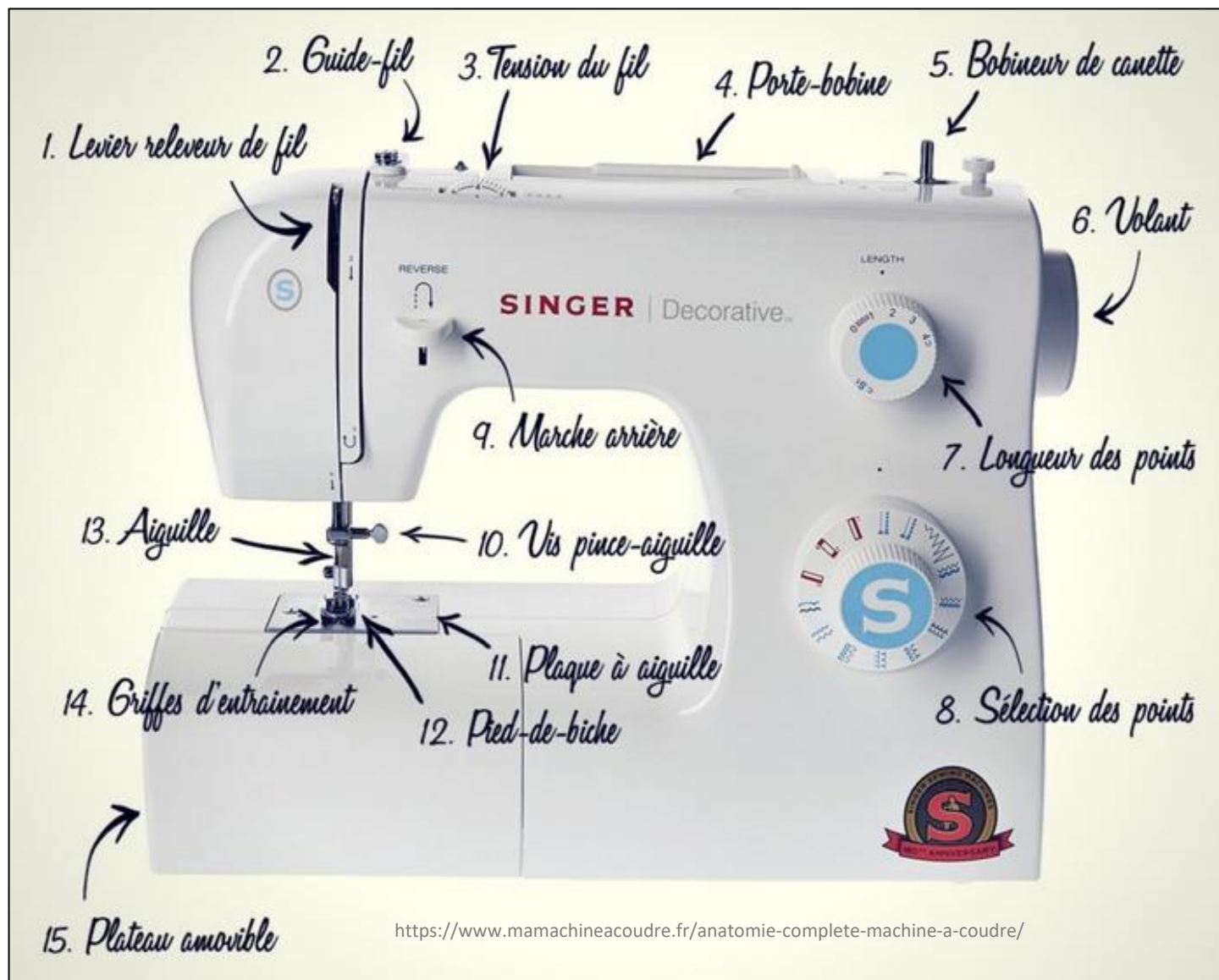
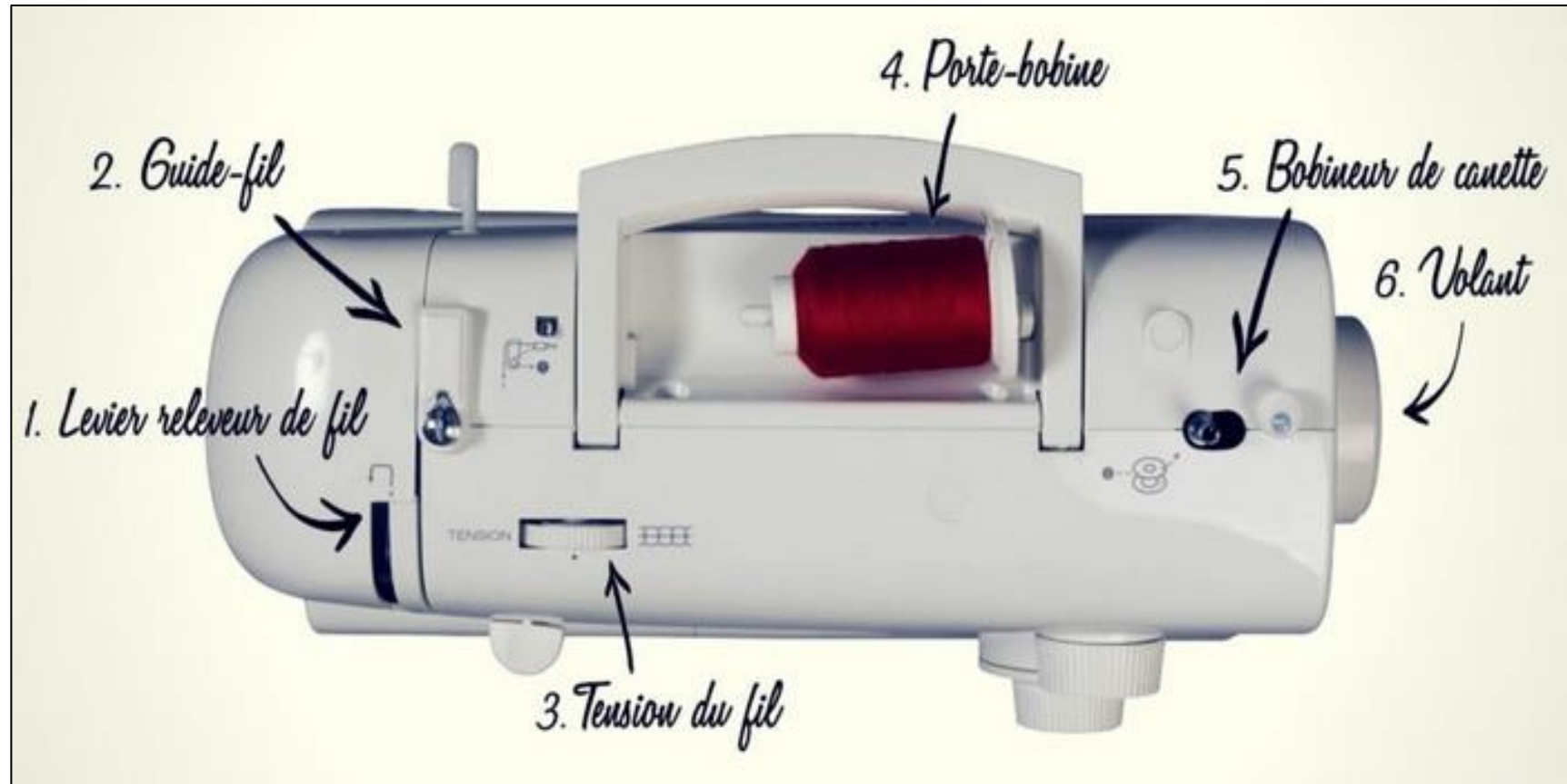


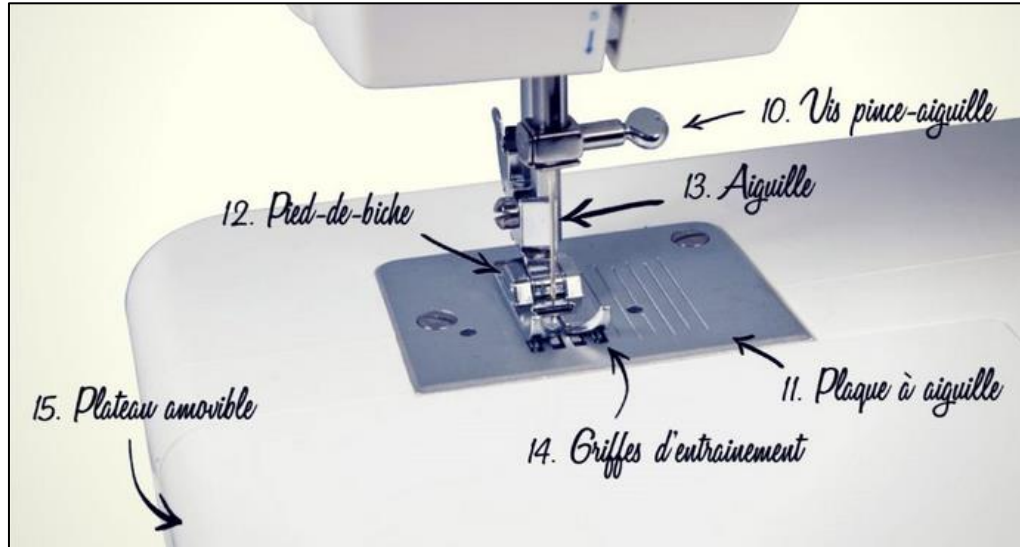
Schéma de l'extérieur d'une MAC standard



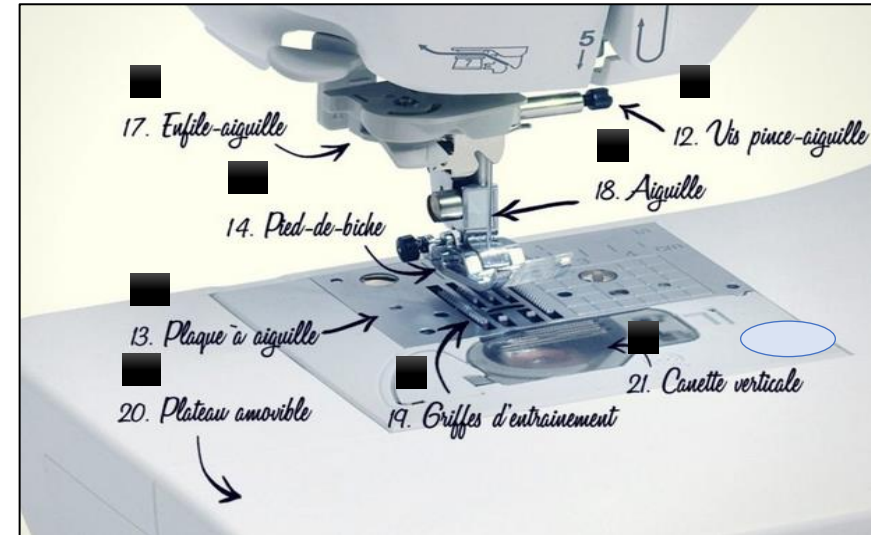
Vue supérieure



MAC avec emplacement à canette horizontale



MAC avec emplacement à canette verticale



Plaque à aiguille

Navette / crochet

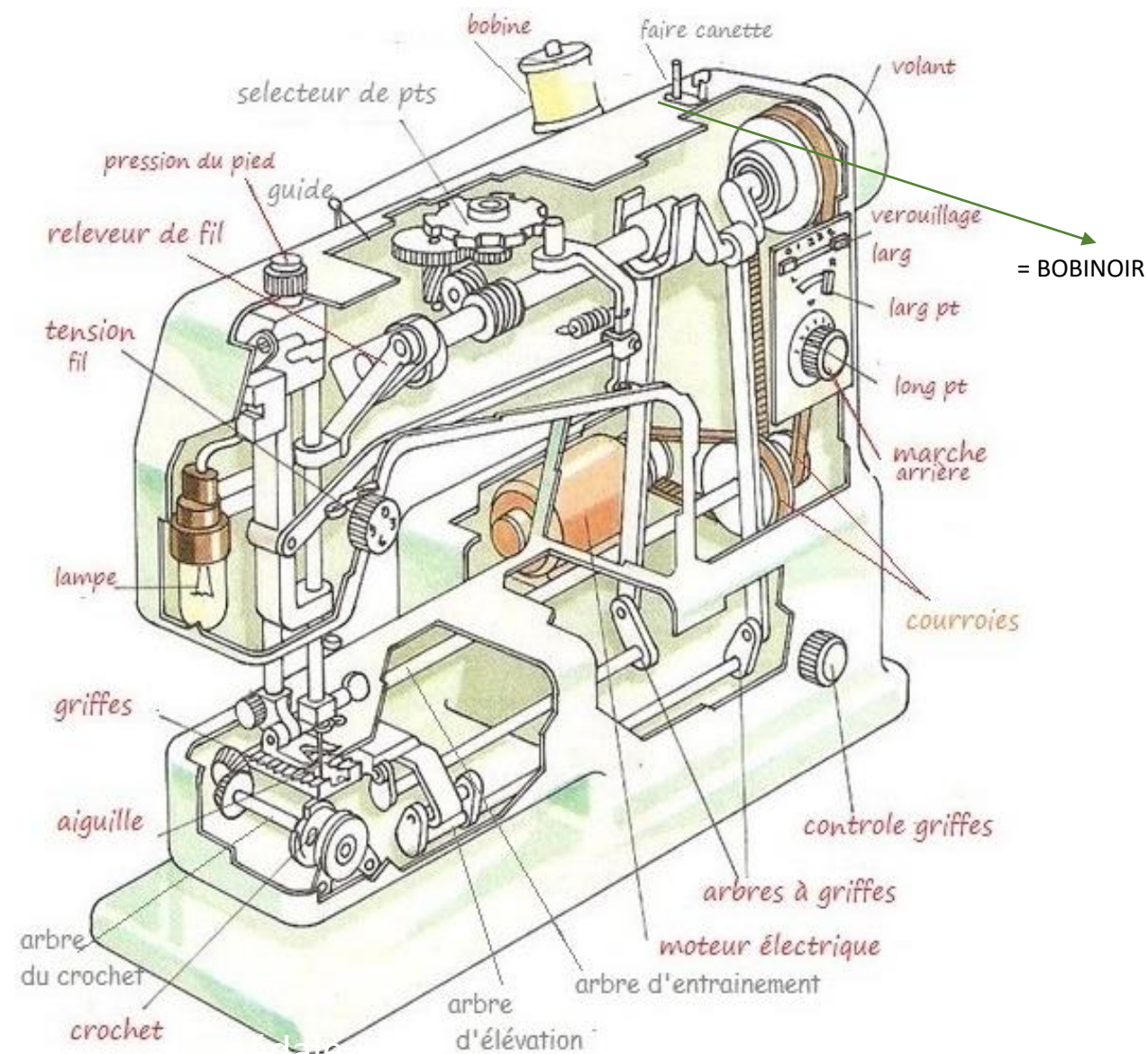
Patte de la boîte à canette

Boîte à canette

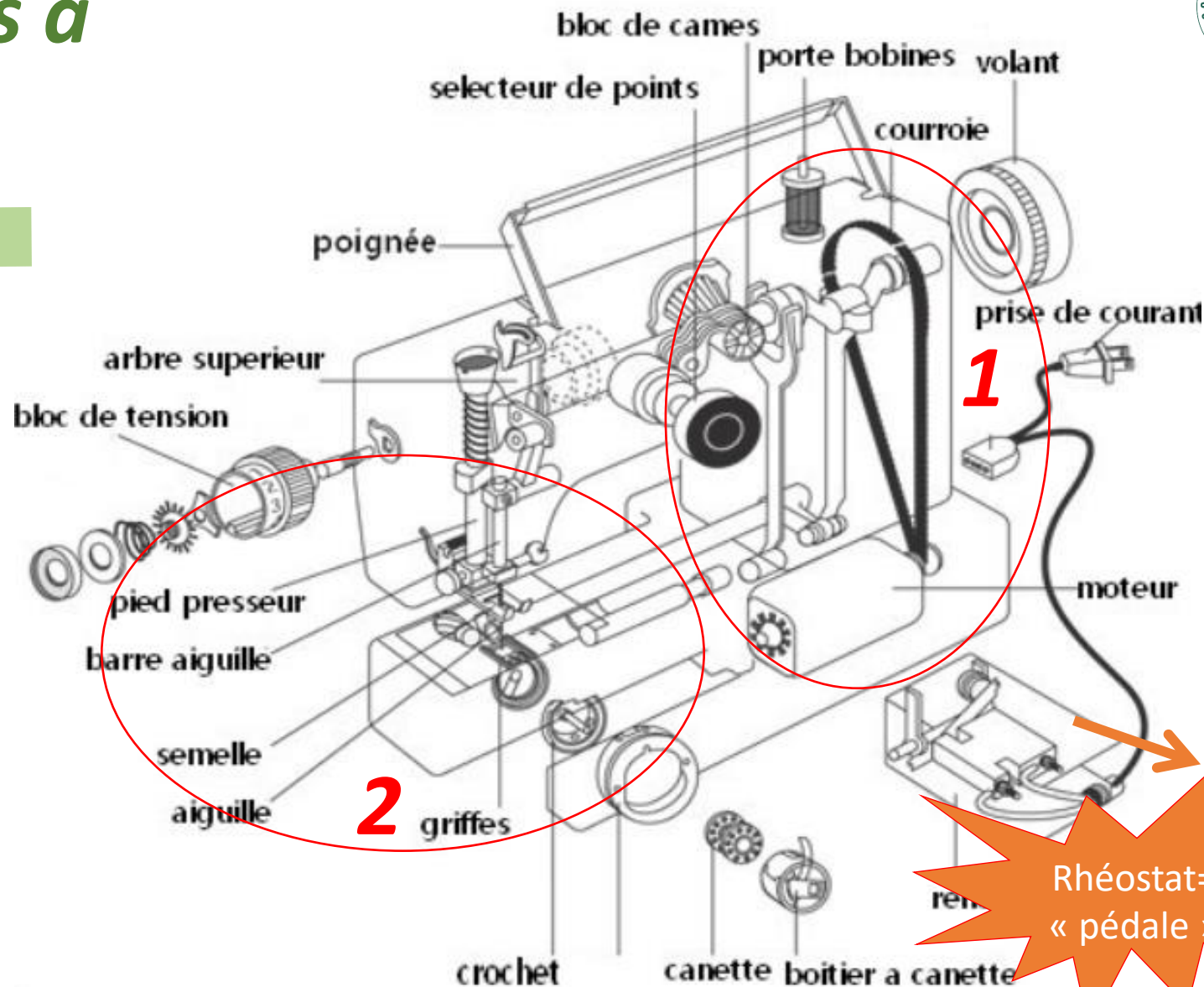
Cale



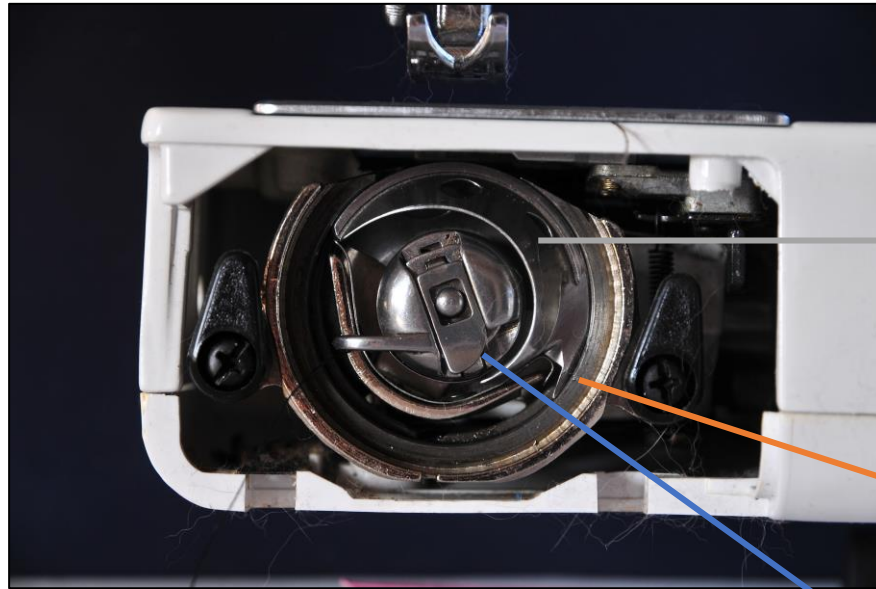
Schéma 1 de l'intérieur d'une MAC standard



Pannes courantes à l'intérieur d'une MAC standard



La navette, le crochet, la boîte à canette et la canette

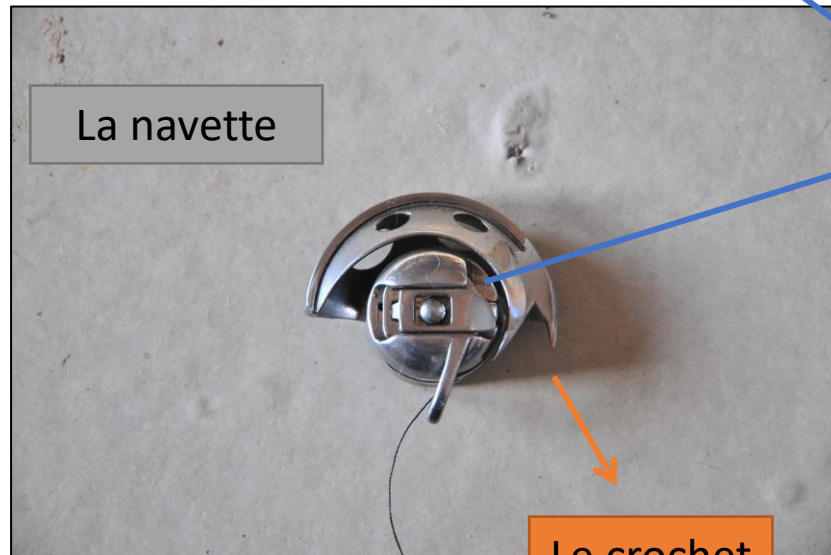


La navette

Le
crochet

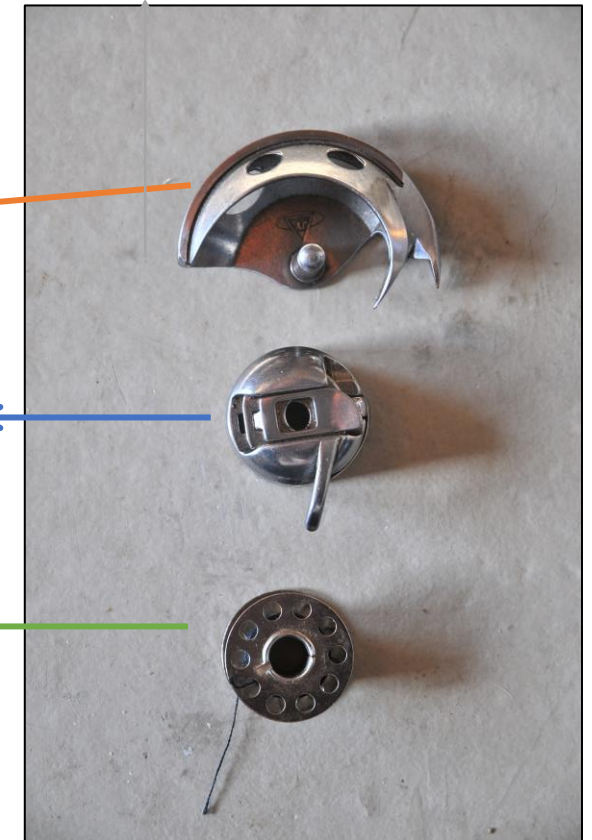
La boîte à canette

La canette



La navette

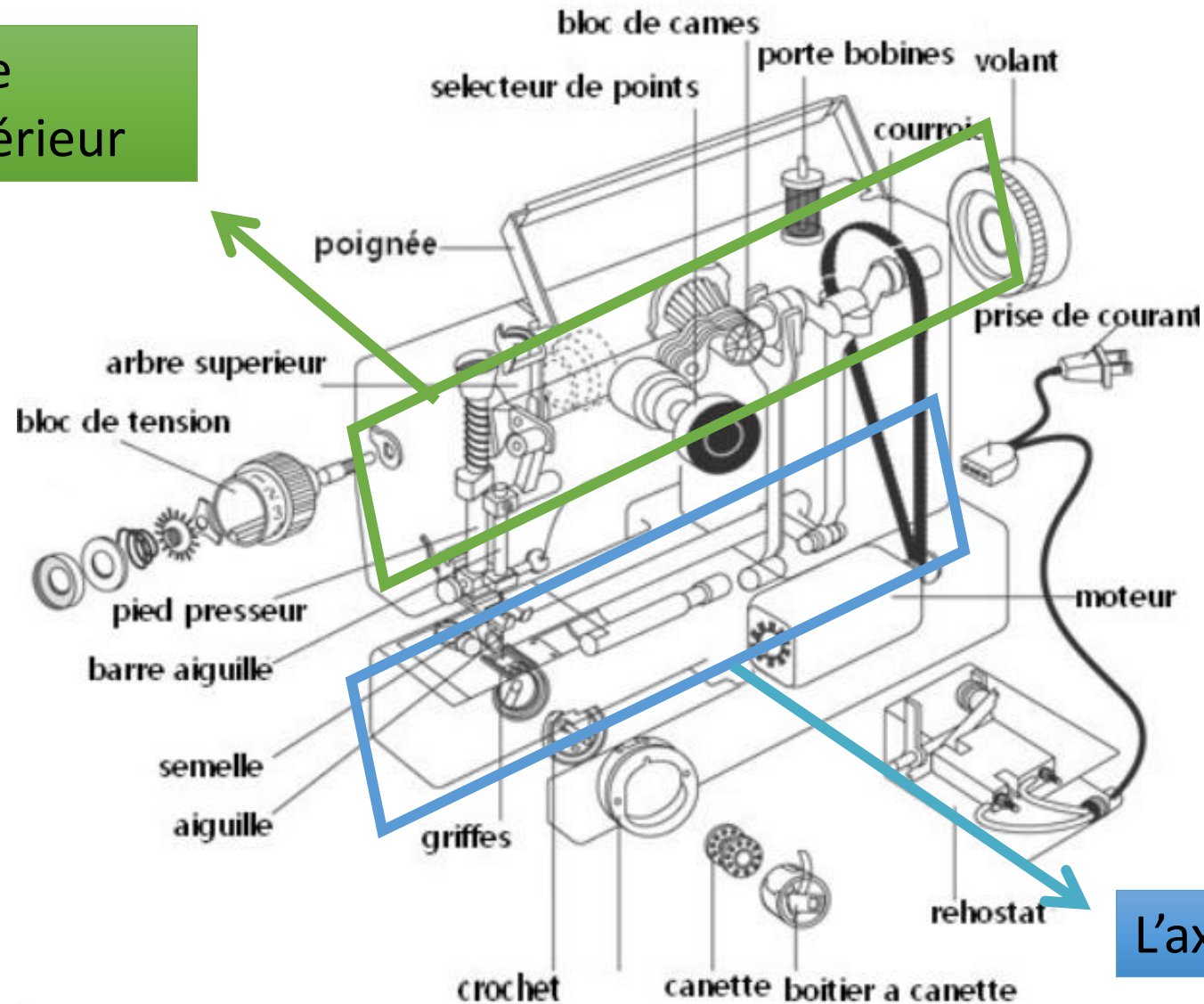
Le crochet



L'axe supérieur et l'axe inférieur



L'axe supérieur



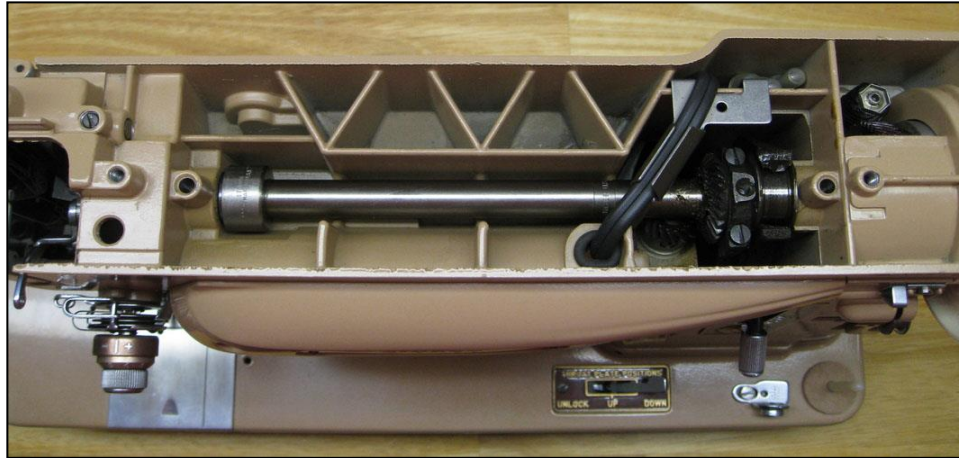
L'axe inférieur

L'axe supérieur

Rôles :



Type Singer

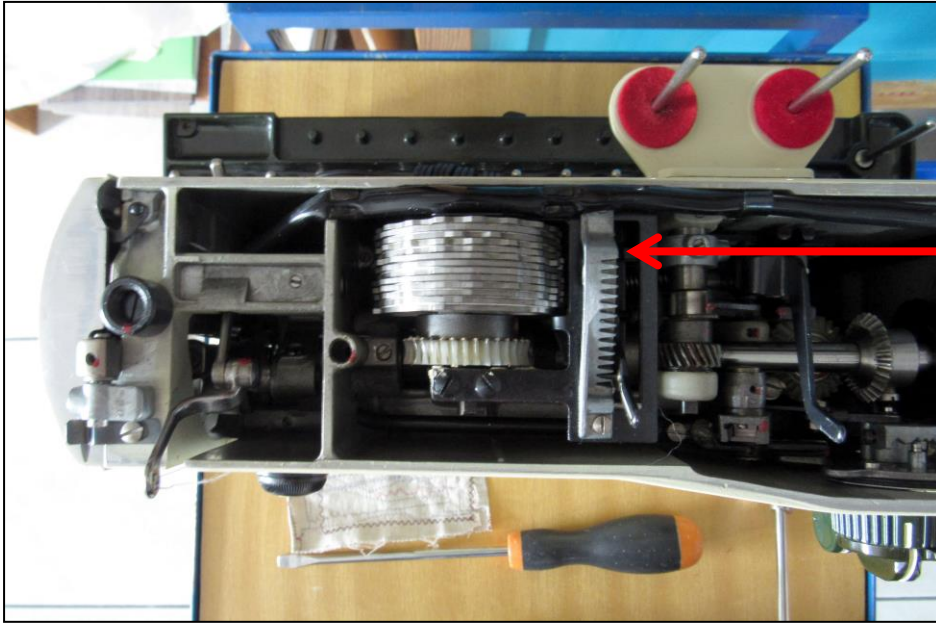


Type Bernina



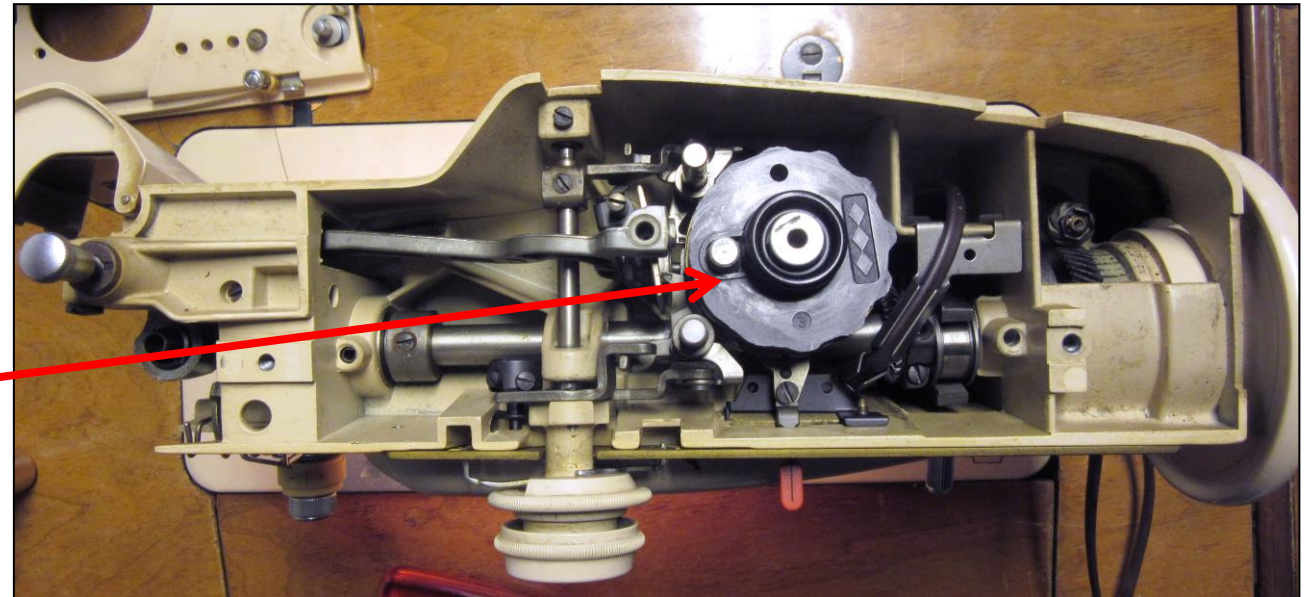
1. Faire monter et descendre l'aiguille
2. Tendre le fil supérieur via le bloc de tension ou les boutons/disques de réglages des points
3. Pour les machines avec point zigzag : permet de décaler l'axe de l'aiguille
4. Chez certaines MAC, permet de changer de point grâce à des cames ou à des disques (interchangeables ou pas) pour coudre des points de fantaisie
5. Remplir les canettes via le bobinoir.

Exemples de cames et de disques

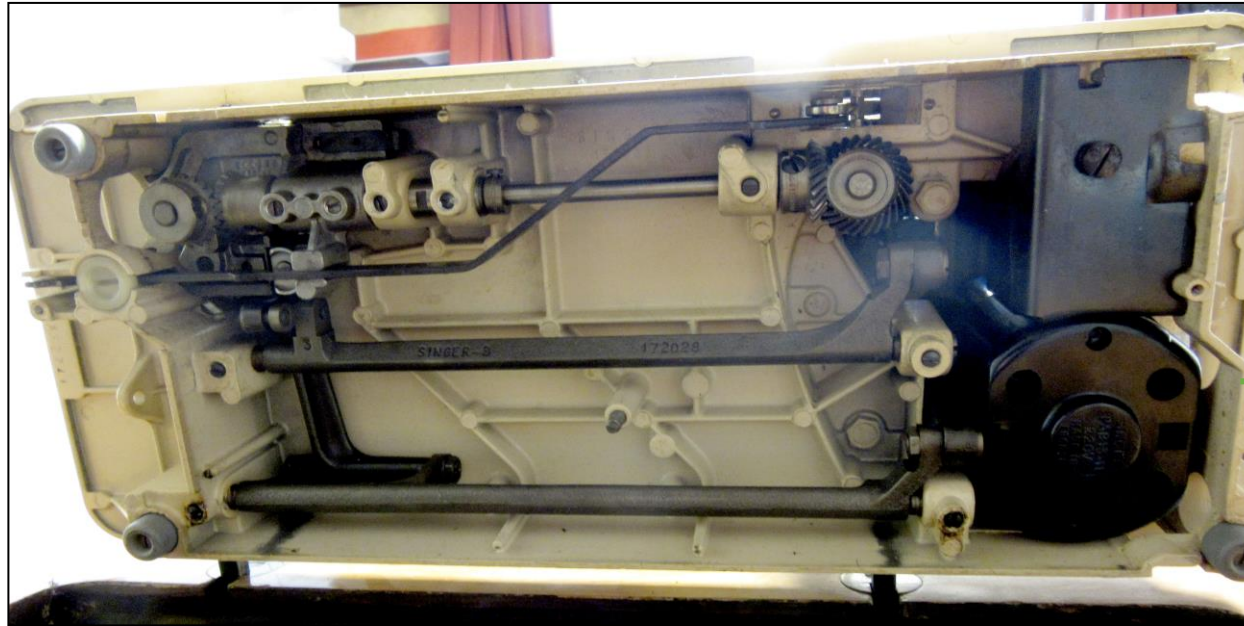


Vue supérieure d'une Machine
Cames verticales fixes dans la machine

Vue d'une machine
Disques horizontaux interchangeables



Vue inférieure d'une MAC ancienne



L'axe inférieur

Moteur

Rôles :

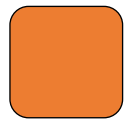
1. Avance du tissu
2. Réglage de la tension du fil inférieur via le boîtier de canette (cf. fiche technique n°8)
3. Réglage de l'axe et des pignons si la machine est désynchronisée (cf. fiche technique n°9)
4. **!!! Réglage en mode couture ou mode broderie**



Pannes et problèmes courants



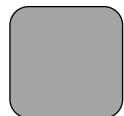
Explication du code couleur des fiches problèmes :



= symptômes indiquant que la MAC ne fonctionne pas normalement



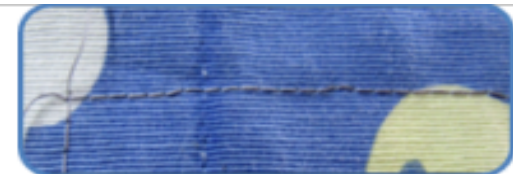
= parties de la MAC et problèmes qui peuvent leur être associés



= solutions à tester



= problèmes possibles liés aux différents parties de la MAC
et → solutions proposées



Exemples d'échantillons apportés en RC

Fiche problème n°1
« La machine pique mal »
 = bouclettes sous/au dessus du tissu

Canette?

Le modèle de la canette ne correspond pas à la machine (trop petite ou trop grande)
 → Remplacer la canette (cf. fiche technique n°2)

Encrassage (particules de tissu, de fil, de poussière)
 → Nettoyer l'emplacement du boîtier de canette + toutes les pièces (cf. nettoyage de la MAC)

Canette mal placée, abimée ou mal enfilée
 → Replacer ou remplacer la canette
 → Enfiler à nouveau la canette (cf. fiche technique n°3)

Fil?

Le fil n'est pas de grosseur égale avec celui placé dans la canette
 → Utiliser la même grosseur de fil

Machine mal enfilée
 → Enfiler à nouveau la machine suivant les indications du manuel

Casse à la main (desséché/pourri)
 → Utiliser du bon fil (Gutermann)

Aiguille?

L'aiguille est placée à l'envers?
 → Placer correctement l'aiguille (s'assurer que le côté plat de l'aiguille soit contre le porte-aiguille)

L'aiguille ne correspond pas au tissu (coton, jersey, jeans, etc.)
 → Choisir le bon numéro d'aiguille (du n° 70 à 90) (cf. fiche technique n°1)

Tension des fils déréglée?

Régler la tension du fil inférieur au niveau de la canette (cf. fiche technique n°8) si le fil au dessus du tissu est trop tendu

La tension des fils est déréglée
 → Régler la tension du fil supérieur au niveau du bloc de tension si des bouclettes se trouvent en dessous du tissu (cf. fiche technique n°8)

Etat du bloc de tension?

- Mal revissé/désaxé
 - → Démontez et remontez le bloc de tension (cf. fiche technique n°8)
- Ressort cassé
 - → Commander un nouveau
- Reste de fils entre les disques de tension ou sous le ressort
 - → Nettoyer et retirer les fils avec une fine pince



Fiche problème n° 4

« La machine saute des points »

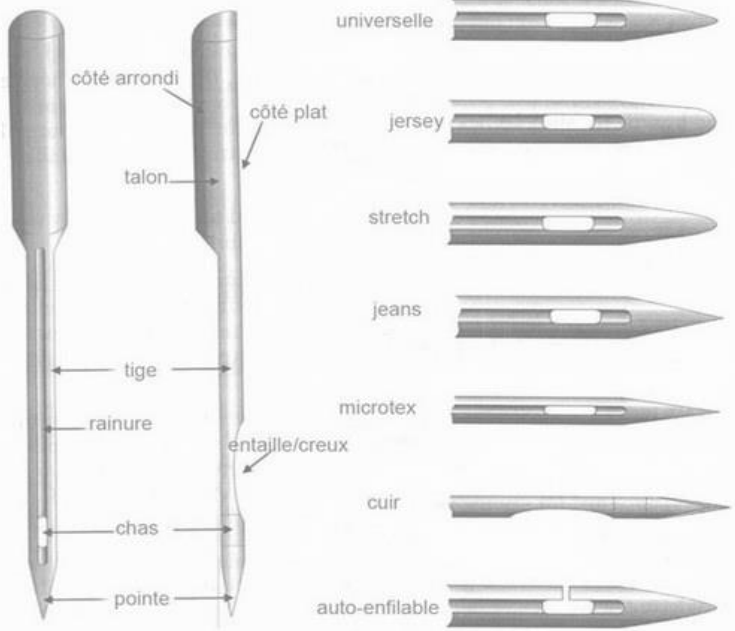
Choisir le bon numéro d'aiguille (du n° 70 à 90) (cf. fiche technique n°1)

L'aiguille ne correspond pas au tissu (coton, jersey, jeans, etc.)?

L'aiguille

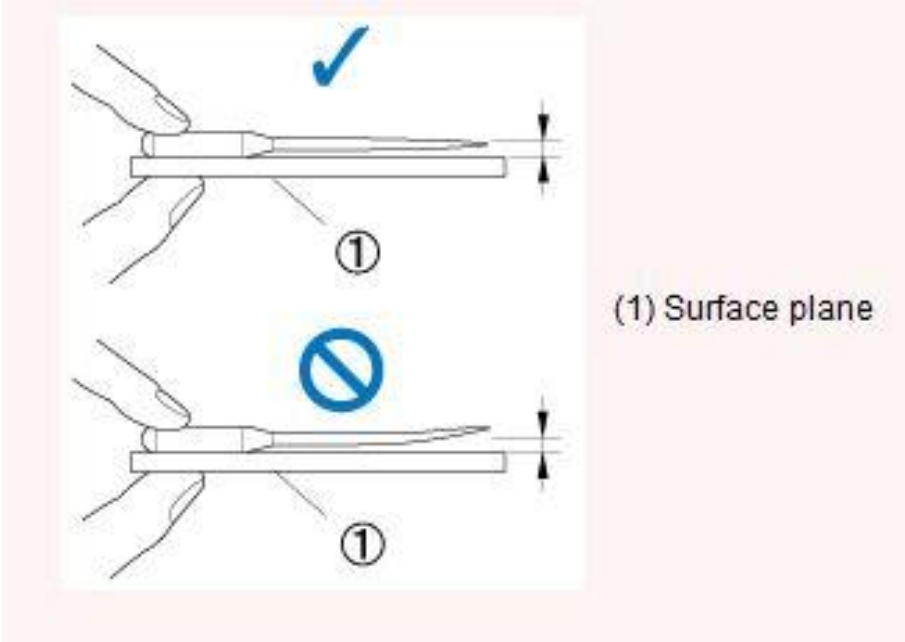
Est courbée Ou émoussée?

Changer l'aiguille

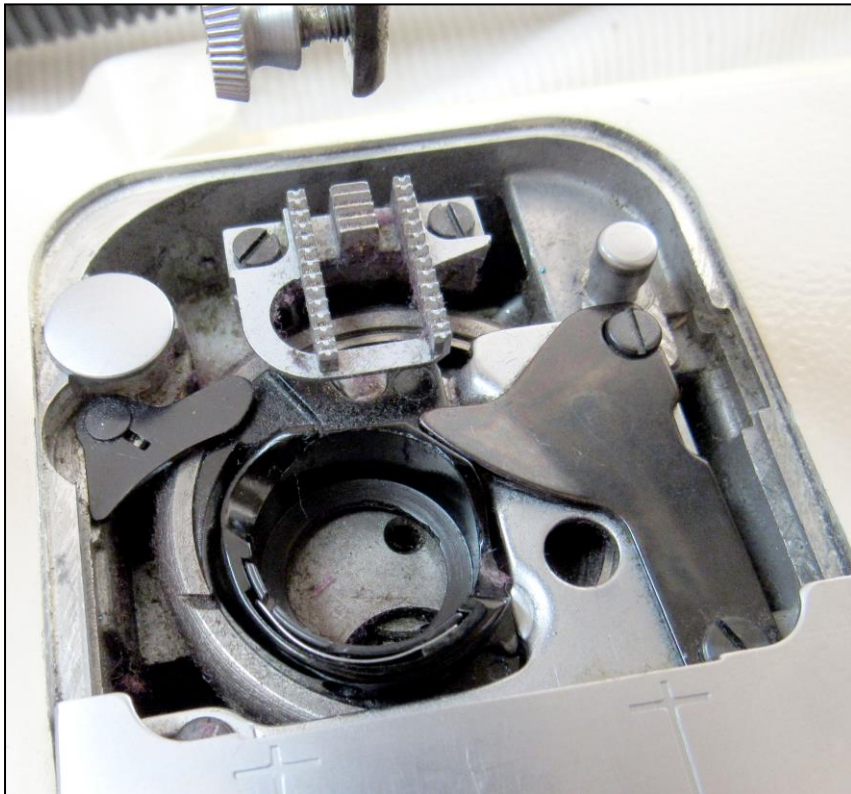


Est mal mise?

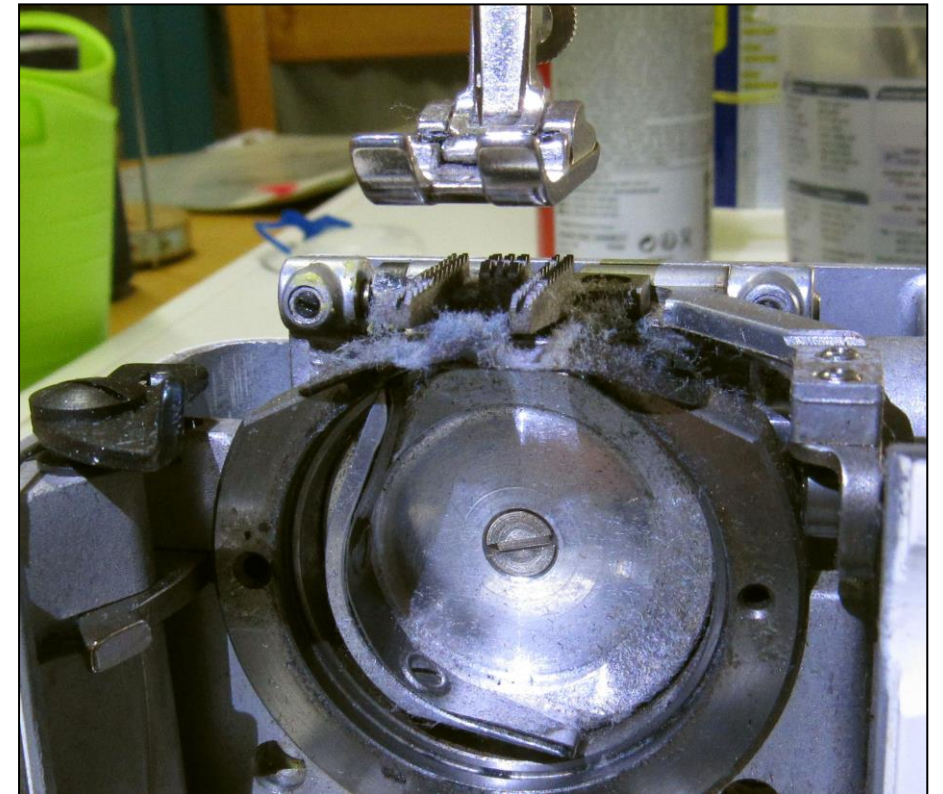
Enfoncer l'aiguille vers le haut. Le côté arrondi de l'aiguille dirigé vers la canette



Photos de MAC encrassée



*Faire un
entretien
complet et
huiler les
axes suffit
parfois à
remettre
en service
la machine*



Fiche problème n°8

« La machine ne fait plus le point arrière »



L'axe qui commande le réglage est bloqué, déboîté ou ne coulisse plus?

Ouvrir le capot et vérifier tous les mécanismes qui actionnent la marche arrière verticalement et horizontalement

Huile figée?
→ Chauffer avec 1 sèche-cheveu

MAC sèche ?
→ huiler
(cf. huilage)

Fiche problème n°9

« La machine ne fait plus le point zigzag »



L'axe qui commande le réglage est bloqué, déboîté ou ne coulisse plus à l'intérieur?

Ouvrir le capot et vérifier

Huile figée?
→ Chauffer les axes avec un sèche-cheveux

MAC sèche ?
→ huiler
(cf. huilage)

Fiche problème n°12
« La navette est bruyante »

La navette tourne à sec ?

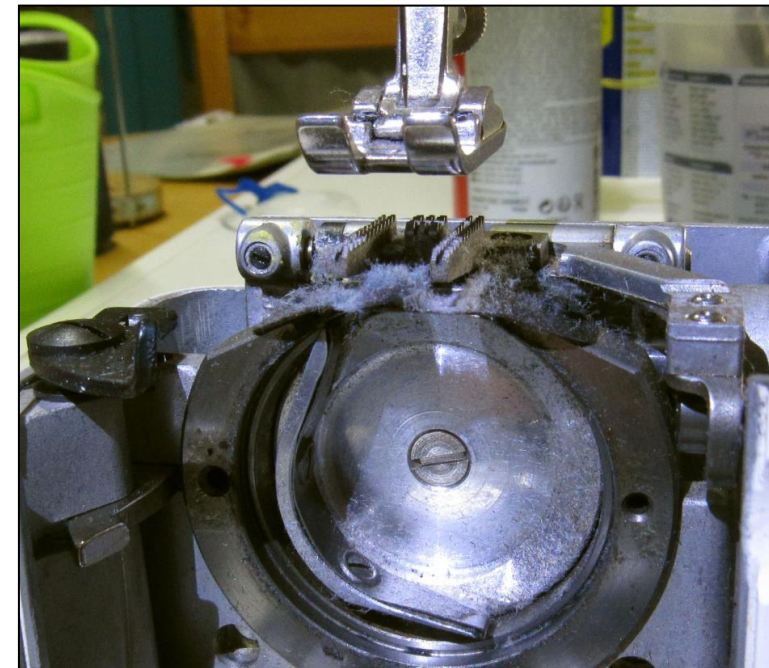
Lubrifier la navette
 (cf. huilage)

La navette est encrassée
 (poussière/débris de fil)?

Nettoyer l'emplacement
 de la canette

Souffler (compresseur) ou
 aspirer +
nettoyer avec un pinceau

Huiler (cf. huilage)

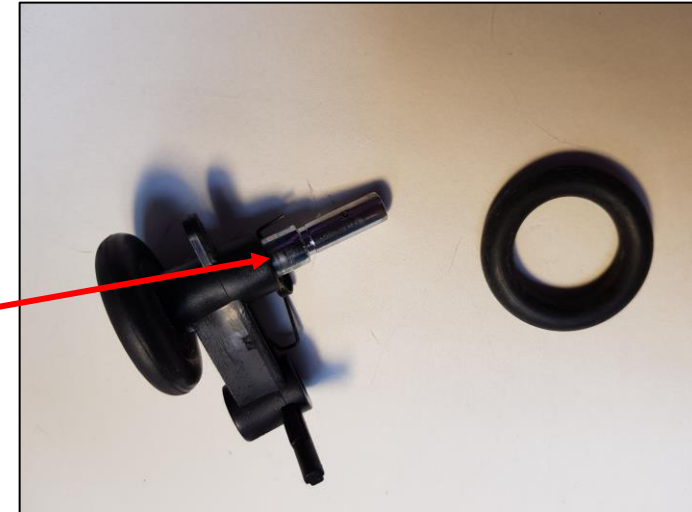


Fiche problème n°14
« Le bobinoir tourne en continu »

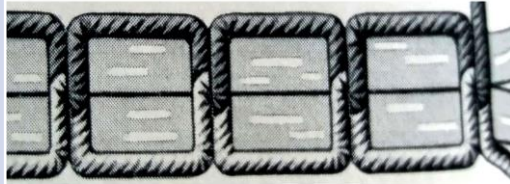
Débris de fil sont enroulés sur l'axe du bobinoir?
L'axe du bobinoir est insuffisamment huilé?

Ouvrir le capot :

- * enlever les débris de fil avec une pince fine
- * mettre une goutte d'huile sur l'axe
- * vérifier l'état de la courroie

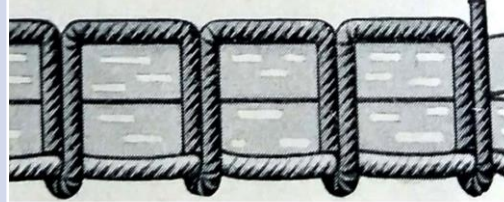


Le réglage de la tension



Couture correcte

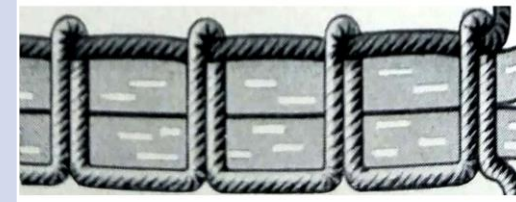
Les 2 fils se croisent au milieu, entre les 2 morceaux de tissus



Tension supérieure trop faible

Le fil de la canette reste tendu, tandis que le fil de l'aiguille traverse tout le tissu

→ Augmenter la tension du fil supérieur



Tension supérieure trop forte

Le fil de l'aiguille reste tendu, alors que le fil de la navette traverse tout le tissu

→ Desserrer la tension du fil supérieur

Images : manuel Elna verte p. 20

A l'achat, la machine a été réglée en usine pour travailler du tissu d'épaisseur moyenne.

Comment dépanner et remettre en service une MAC



Matériel nécessaire et utile pour l'entretien et la réparation

- Un **aspirateur** / un **souffleur**
 - Enlever les accessoires et les garder dans 1 boîte ou dans 1 récipient (aiguille, pied de biche, canette, navette, plaque d'aiguille, fiche électrique...)
 - Selon les modèles : ôter le couvercle du haut et démonter la base ou ouvrir la machine via les parois latérales
 - Utiliser l'embout fin de l'aspirateur et un pinceau souple pour aspirer les particules de tissus à l'intérieur
 - Utiliser le pistolet du compresseur pour propulser l'air et détacher toutes les poussières. **!!! Eviter de souffler sur les parties contenant de la graisse**
 - Avec le compresseur, souffler le moteur au travers des ouvertures de la carcasse
- **Huile spéciale machine à coudre** (=huile de paraffine fine). Se vend dans un magasin spécialisé pour machines à coudre ou en magasin de bricolage.

- **WD40** = lubrifiant, nettoyant et produit anticorrosion
Ok pour nettoyer les résidus de graisse
Attention : se dessèche à la chaleur et prends facilement feu
Mettre de l'huile fine après l'utilisation du WD40
- **Vaseline** pour les pignons en métal et en plastique
- Matériel de nettoyage : **loques, cotons tiges, brosses fines, pinceaux rêches**
- **Scotch de peintre** : pour fixer les vis au démontage sur la carcasse et retenir les emplacements pour le remontage. Le scotch ne laisse pas de trace une fois enlevé.

!!! Matériel à ne pas utiliser en RC !!!

- Pétrole = dégraissant

Interdit en repair café car dégage des vapeurs toxiques

- Acétone

Fait fondre le plastic/ fond la carcasse en plastique blanc

Démontage et ouverture de la MAC



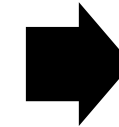
ATTENTION !

Avant de commencer à démonter la MAC, il faut :



1.

Ecouter les problèmes relevés par le propriétaire



2.

Faire aller la machine en faisant tourner le moteur sans les fils ou faire un test

Si la machine a été entreposée dans un local froid (garage ou local en hiver), l'huile pourrait s'être figée > le volant est dur à tourner ou il est bloqué.

SOLUTION ?

Laisser la MAC ouverte pendant 1 heure dans une pièce chauffée ou utiliser le sèche-cheveux pour rendre l'huile à nouveau fluide.

! Suivre une méthode !



Conseils :

Scotcher (avec du scotch de peintre) **les vis sur les différentes plaques démontées**

Travailler par étape

Travailler d'abord sur l'axe supérieur (démontage, nettoyage, remontage)

Travailler ensuite sur l'axe inférieur

Cela permet d'éviter de mélanger les pièces

Rassembler les pièces dans des boîtes pour éviter de les perdre

Prendre des photos si nécessaire

Elles permettront un remontage + facile et rapide

« Eviter de démonter la navette en RC si c'est trop compliqué »

Le démontage et remontage de cette pièce demande beaucoup de concentration.

Nettoyage de la MAC



! Avant tout : débrancher la prise de courant !

DEMO

Généralités

Souffler/aspirer la MAC et passer avec un pinceau sec partout pour enlever les résidus de poussière.

Carcasse

Utiliser un chiffon, de l'eau et un savon doux pour nettoyer la surface du bras et du plateau de la MAC. Eviter l'emploi de détergents.

Pour les très vieilles MAC types Singer qui ont +/-50 ans il est conseillé de nettoyer les peintures et les dorures avec de l'huile fine ou du nettoyant vitres.

Griffe d'entraînement

Utiliser une brosse dure ou une aiguille pour accéder à l'espace entre les dents et dans les fentes.

Parties importantes à huiler pour l'entretien de la MAC

La canette : mettre 1 goutte d'huile dans le trou sous la canette après 20 utilisations

Le crochet-navette : huiler fréquemment la courcière au moyen d'1 goutte
« Avant de vous servir de votre machine, n'oubliez pas de mettre 2 à 3 gouttes
d'huile dans une des fentes de la navette »

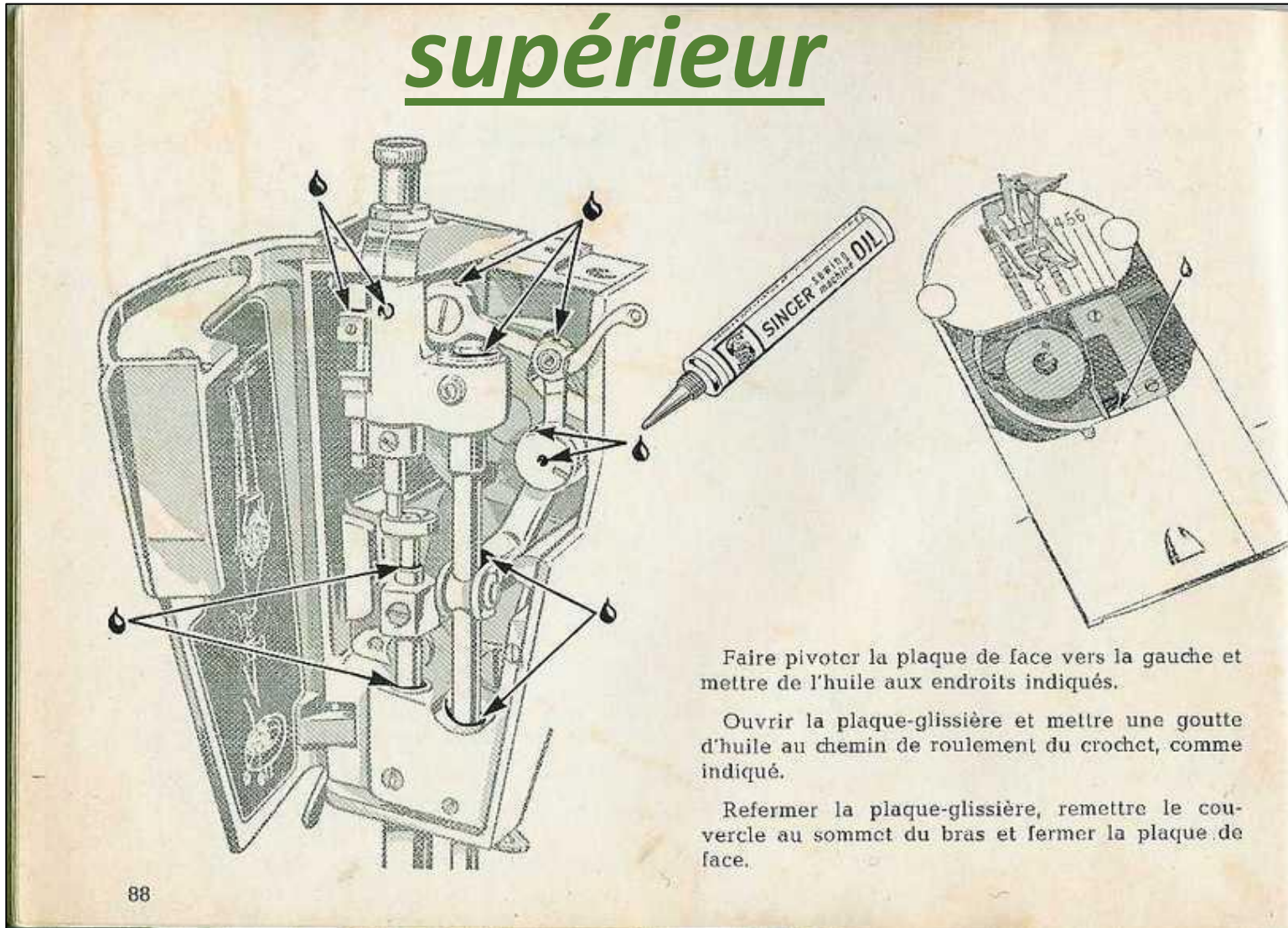
***Huiler avant de commencer
à coudre et non après!***



Lubrification de la partie latérale du fil



supérieur

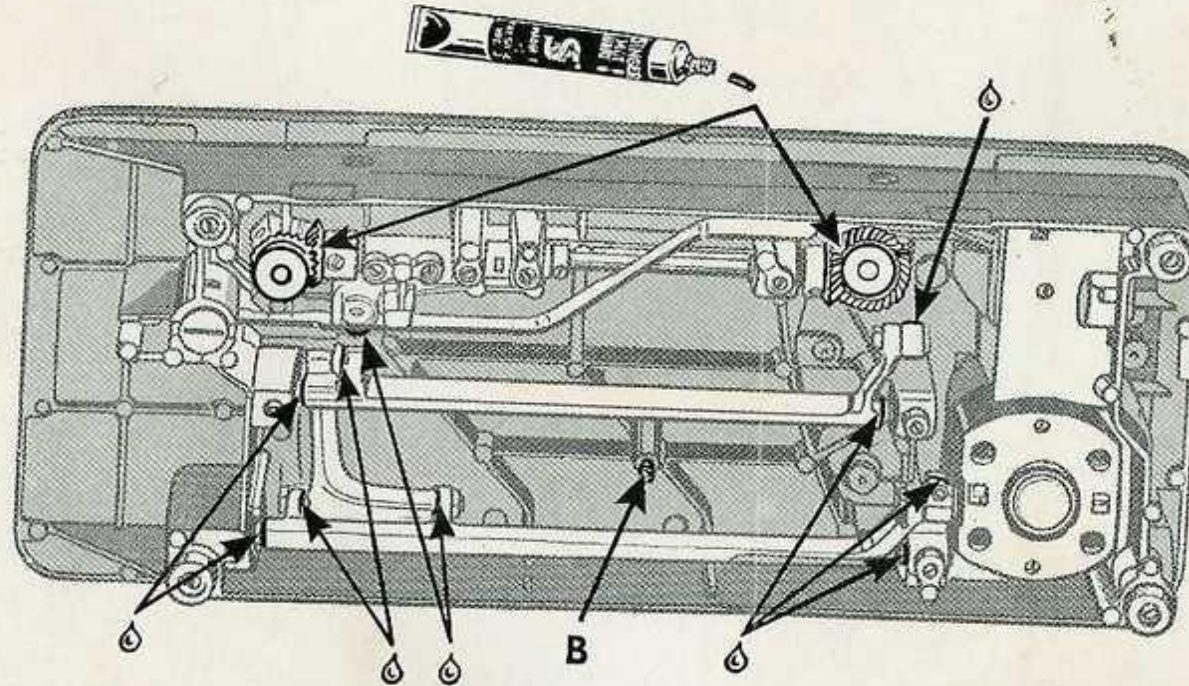


Faire pivoter la plaque de face vers la gauche et mettre de l'huile aux endroits indiqués.

Ouvrir la plaque-glissière et mettre une goutte d'huile au chemin de roulement du crochet, comme indiqué.

Refermer la plaque-glissière, remettre le couvercle au sommet du bras et fermer la plaque de face.

Lubrification de la partie du dessous



Renverser la machine en arrière et retirer l'écrou moleté de la vis B, en veillant à ne pas égarer la rondelle de feutre, puis enlever le couvercle du dessous de la machine.

Mettre de l'huile à chacun des points indiqués par des flèches, et mettre de temps à autre un peu de lubrifiant sur les dents des pignons, comme illustré.

Remettre le couvercle sous la machine.

LE MOTEUR NE NECESSITE PAS DE LUBRIFICATION.

Conseils pour remonter et enfiler la MAC



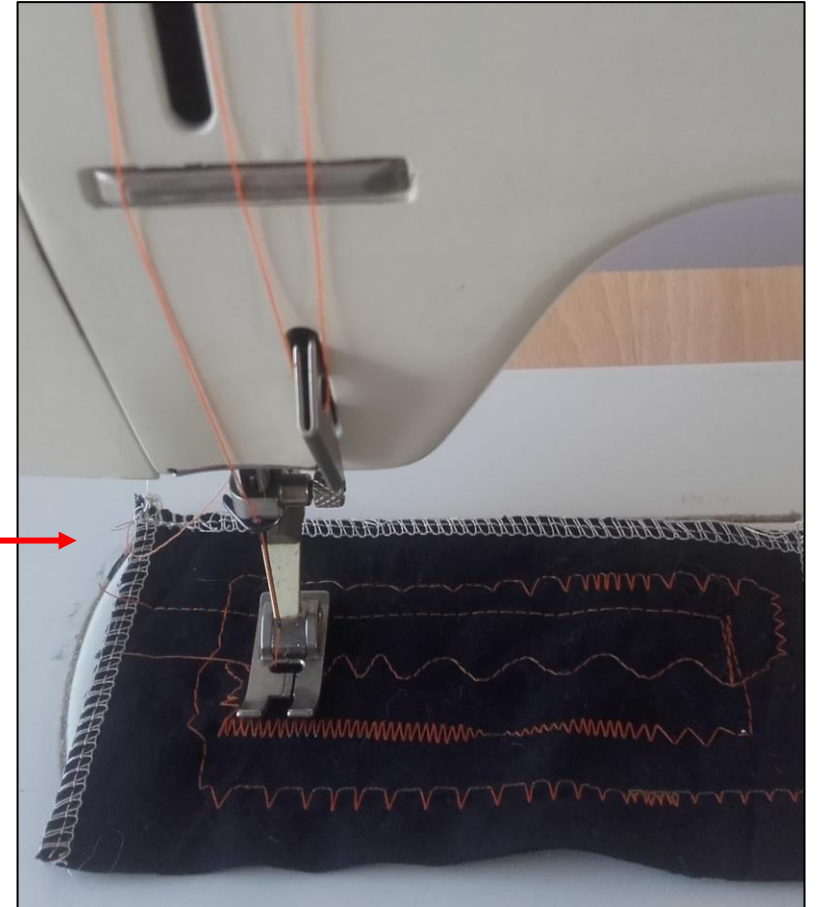
Si une pièce ou un accessoire doit être remplacé :
Démonter la pièce cassée pour la remettre à son propriétaire.

Après tests de la tension des fils :

Noter la tension de base sur le morceau de tissu ou/et sur un morceau de scotch de peintre appliqué sur la carcasse comme « mémo ».

T = +n°

Les photos prises lors du démontage peuvent faciliter grandement cette étape.



Tests à effectuer après l'intervention

La MAC est réparée

Nettoyer la MAC, la lubrifier (huile et vaseline) au niveau des axes et des pignons.

Faire tourner à vide la MAC pendant quelques minutes pour lubrifier tous les mécanismes.

Enfiler la MAC. Plier un tissu en 2 et réaliser un point droit lentement. Stopper la couture. Vérifier la tension des fils de la couture. Faire la même chose avec un point zig-zag.

Noter pour le propriétaire de la MAC les indications nécessaires (dessiner l'enfilage ou le scotcher, noter la tension de base comme mémo)

LA MAC n'est pas en état de marche (pièce cassée, à remplacer)

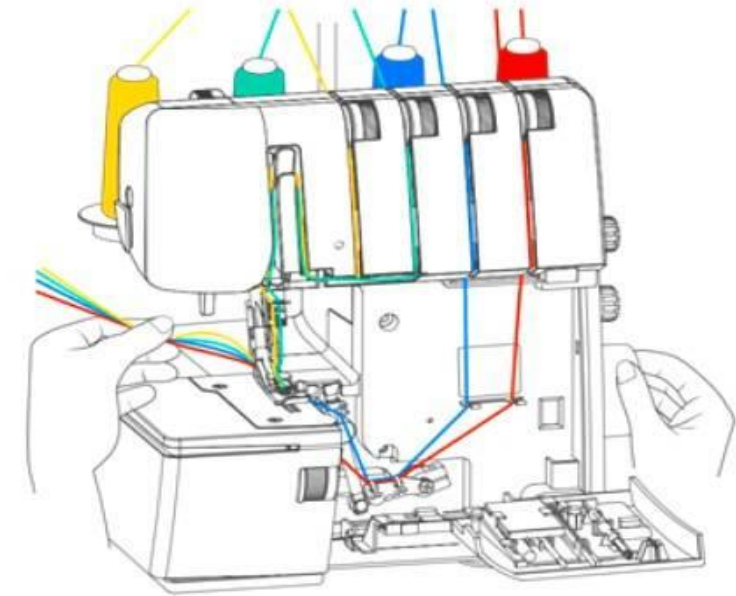
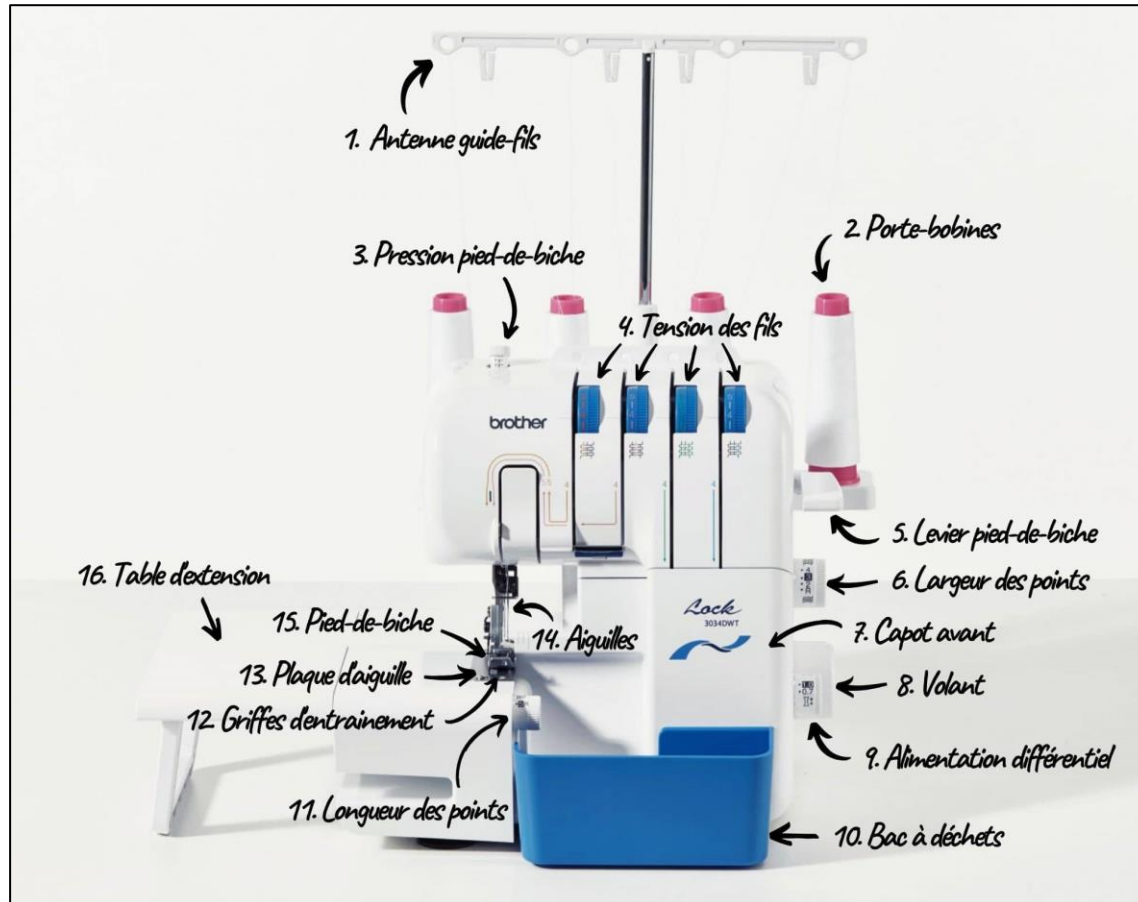
Diriger le propriétaire vers un magasin spécialisé pour commander la pièce cassée.

Noter pour le propriétaire le nom de la pièce, la marque et le numéro de la MAC.

Matériel nécessaire

- un morceau de tissu en coton
- une bobine de fil et une canette de fil de couleurs différentes

Annexe 1 : la surjeteuse



<https://www.merceriedurand.com/details-comment+faire+l+enfilage+sur+une+surjeteuse-139.html>

https://open.crea-learning.com/mod_turbolead/mod/crealearning/reader.php?n=MTUyMDImNTYzODA%3D

Annexe 2 : la machine industrielle

Présente dans les écoles et dans les ateliers de couture professionnels.



Terminologie



Noms/pièces	Synonyme	Définitions
Bobinage	Dévidoir ou bobineur	= Remplir du fil sur une canette
Came	Disque	Rondelle permettant de choisir le type de point chez certains modèles de marque Singer et de la marque Elna
Griffes d'entraînement		<p>Griffes de part et d'autre du trou permettant à l'aiguille de descendre. Lors de l'utilisation de la machine, elles permettent d'attraper le tissu et de le tirer vers l'avant.</p> <p>Si la machine comprend un mode broderie, !!! activer ce mode permet d'abaisser les griffes pour qu'elles ne puissent plus faire avancer le tissu .</p> <p>Utilisé pour la réparation de trou dans les vêtements ou pour broder le tissus</p>
Navette		Boîtier contenant la canette
Rhéostat	Pédale	Accompagne toujours la machine (chaque machine a sa propre pédale!)
Sélecteur	Bouton de réglage	<p>Les sélecteurs permettent de déterminer le type de points (point droit, zigzag, points de fantaisie.</p> <p>Détermine aussi la longueur du point.</p>

MERCI POUR VOTRE
ATTENTION !



Envie de modifier ou d'améliorer ce document ?

Contactez-nous : info@repairtogether.be



Cette œuvre est mise à disposition sous licence Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International. Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou écrivez à Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.