



# Notice d'instructions BM76S Maintenance



## Machine haute cadence à couper les greffons

Edition : 10/2021

# Notice originale



**TABLE DES MATIERES**

<b>1</b>	<b>Entretien - Maintenance</b>	<b>4</b>
1.1	Sécurité des opérations d'entretien	4
1.2	Nettoyage et entretien	4
1.2.1	Nettoyer la machine	4
1.2.2	Nettoyer la goulotte de sortie des chutes	4
1.2.3	Nettoyer le système de vision	5
1.3	Maintenance des caméras	6
1.3.1	Paramétrage des caméras d'amenage	7
1.3.2	Calibration automatique des caméras d'amenage sans calcul de la distance caméra - coupe	8
1.3.3	Calibration automatique des caméras d'amenage avec calcul de la distance caméra – coupe	9
1.4	Entretien de l'ensemble de coupe	10
1.4.1	Démontage des lames	11
1.4.2	Démontage des lames et affutage	12
1.4.3	Remontage des lames	12
1.4.4	Indexage des lames	13
1.5	Nettoyage des filtres ventilation	15
1.6	Vérification des courroies, engrenages et galets	16
1.7	Maintenance des trains de galets	17
1.7.1	Déblocage du groupe Amenage	17
1.7.2	Démontage des trains de galets	18
1.7.3	Remplacement des manchons de galets	22
1.7.4	Remplacement d'un engrenage	22
1.7.5	Remplacement du réducteur et ou moteur	22
1.7.6	Remplacement d'une courroie	22
1.7.7	Remontage des trains de galets	22
<b>2</b>	<b>Installation logiciel MCG</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Connexion internet</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Annexes</b>	<b>27</b>
4.1	Historique des révisions	27

# 1 Entretien - Maintenance

## 1.1 Sécurité des opérations d'entretien

Avant toute opération d'entretien ou de maintenance, prendre connaissance et respecter l'ensemble des consignes de sécurité données **dans la notice d'instructions - Généralités**.

La machine doit être arrêtée, se référer au chapitre **Consignes de sécurité**.



Avant de procéder aux travaux de maintenance :

- ▶ Arrêter la machine.
- ▶ Retirer la fiche de raccordement au secteur.
- ▶ Retirer les tuyaux d'alimentation en air comprimé.

Une machine qui n'est pas débranchée peut entraîner une électrocution ou des blessures.



Le démontage et le réglage des lames peut entraîner des coupures.

Cette opération doit être réalisée avec précautions.

L'intervenant doit s'équiper de gants de protection.

## 1.2 Nettoyage et entretien

### 1.2.1 Nettoyer la machine

Le nettoyage de la **BM76S** doit être effectué en respectant les consignes de sécurité décrites dans la notice « Généralités ».

Avant de démarrer une production, il est nécessaire de nettoyer la machine afin d'utiliser celle-ci dans les meilleures conditions possibles.

#### Entretien quotidien :

- ▶ Soufflage général de l'équipement.
- ▶ Déposer le carter de protection et nettoyer la face avant des lames.
- ▶ Nettoyer le système de vision.

#### Entretien hebdomadaire :

- ▶ Démontez l'ensemble porte lames pour un nettoyage complet.
- ▶ Démontez les capots de caméra et nettoyez au chiffon microfibre la vitre des capots et les objectifs des caméras.
- ▶ Nettoyez les projecteurs LEDs.

### 1.2.2 Nettoyer la goulotte de sortie des chutes

Les chutes et débris générés lors du sectionnement du bois par les lames de coupe sont évacués par une goulotte située sur le côté gauche de la machine.

- ▶ Vérifier que la goulotte n'est pas obstruée.
- ▶ Passer un coup de soufflette dans la goulotte.

### 1.2.3 Nettoyer le système de vision

Le système de vision doit être nettoyé plusieurs fois par jour afin d'éviter les erreurs, les problèmes de calibrage et autres anomalies.

#### Outillage :

- Chiffon propre type microfibre.

Pour un système vision propre, respecter les étapes suivantes :

- ▶ Nettoyer les projecteurs LEDs à l'aide d'un chiffon.
- ▶ Nettoyer les caméras gauche et droite à l'aide d'un chiffon.



#### **Rappel.**

Pour éviter de rayer la vitre des caméras, le chiffon doit être propre, sans débris de bois ou autres matières risquant de rayer les caméras.

## 1.3 Maintenance des caméras

Pour maintenir le système de vision en bon état de fonctionnement, il est essentiel de vérifier régulièrement la propreté de la vitre des caméras.

En cas de « Défaut calibration caméra » :

- ▶ Vérifier l'absence de débris de bois ou autre dans le champ de vision en allumant manuellement les projecteurs LED (1).

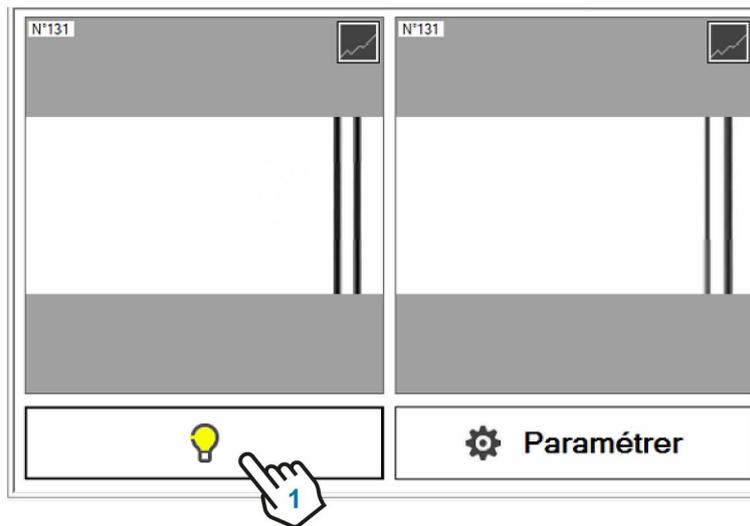


Figure 1 - Fenêtre des champs de vision des caméras

- ▶ Passer un coup de soufflette pour retirer les débris de bois. Vérifier à nouveau l'image des caméras. (Seuls les deux traits de l'étalon fixe doivent apparaître).
- ▶ Appuyer sur « Acquiescement » après nettoyage des caméras avec une image correcte.



Si le problème persiste, procéder à une calibration des caméras.

### 1.3.1 Paramétrage des caméras d'aménage



L'accès est réservé au profil Mainteneur et Constructeur.



La modification de ces paramètres doit être effectuée sous tutelle du SAV **SFERE BM**.

L'écran de paramétrage est accessible à partir de l'onglet « **Caméras aménage** ».

► Appuyer sur le bouton



La fenêtre suivante s'affiche :

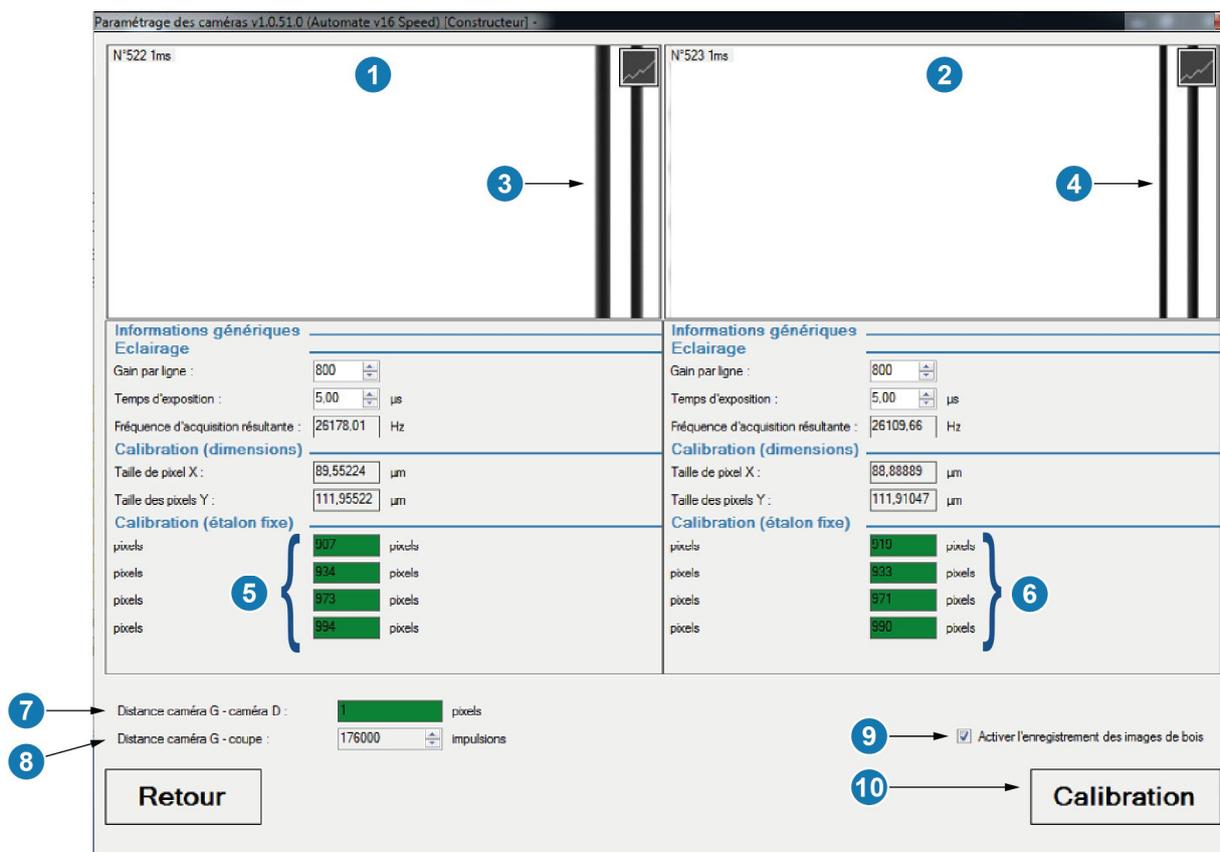


Figure 2 - Fenêtre paramétrages caméras

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zone caméra gauche.</li> <li>2. Zone caméra droite.</li> <li>3. Etalon fixe de la caméra gauche.</li> <li>4. Etalon fixe de la caméra droite.</li> <li>5. Témoin de bon alignement de la caméra gauche.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Témoin de bon alignement de la caméra droite.</li> <li>7. Différence d'alignement entre la caméra gauche et la caméra droite.</li> <li>8. Distance entre la caméra gauche et la coupe en nombre d'impulsions.</li> <li>9. Enregistrement des images de bois.</li> <li>10. Accès au système de calibration camera.</li> </ol> |
|--|--|



Le bon alignement des caméras est visible à l'aide des témoins rep. **5 et 6**.

- Témoin vert : alignement correct.
- Témoin orange : alignement incorrect.
- Témoin rouge : défaut dans le champ de vision caméra.

### 1.3.2 Calibration automatique des caméras d'aménage sans calcul de la distance caméra - coupe

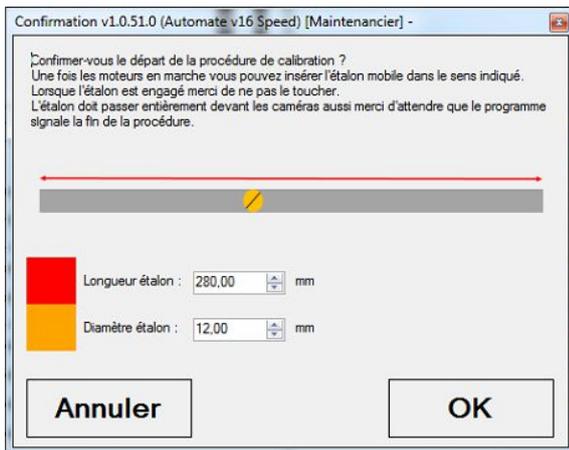


Se munir de la barre de calibration disponible dans la pochette des accessoires **BM76S** avant de lancer la procédure.

Dans la fenêtre « Paramétrage des caméras d'aménage », appuyer sur le bouton

**Calibration**

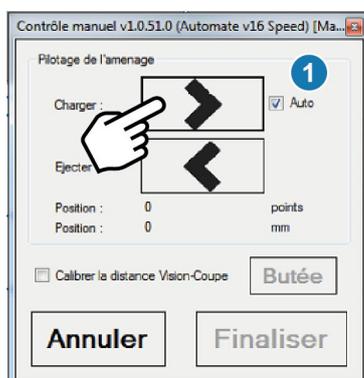
La fenêtre suivante s'affiche.



► Appuyer sur « OK »



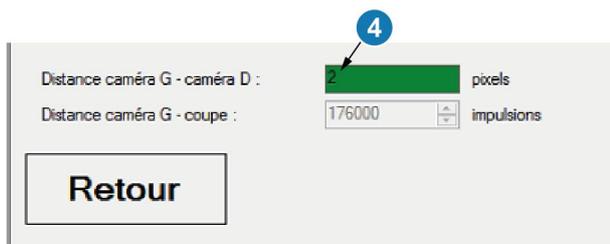
- Insérer le guide étalon (2) puis la barre de calibration (3) jusqu'à atteindre le premier jeu de galets.
- Valider le message d'information en appuyant sur « OK ».



- Vérifier que la case « Auto » (1) soit bien cochée.
- Lancer la calibration automatique en cliquant sur la flèche « Charger ».



Récupérer impérativement l'étalon car il y a un risque de projection lors du prochain démarrage.



La valeur « Distance Caméra G - Caméra D » (4) doit être comprise entre « -2 » et « 2 ».

### 1.3.3 Calibration automatique des caméras d'aménagement avec calcul de la distance caméra – coupe



La procédure qui suit doit obligatoirement être mise en œuvre dès lors que les caméras et/ou la coupe ont changé de position (à la suite d'une intervention de maintenance, un changement de pièces...).

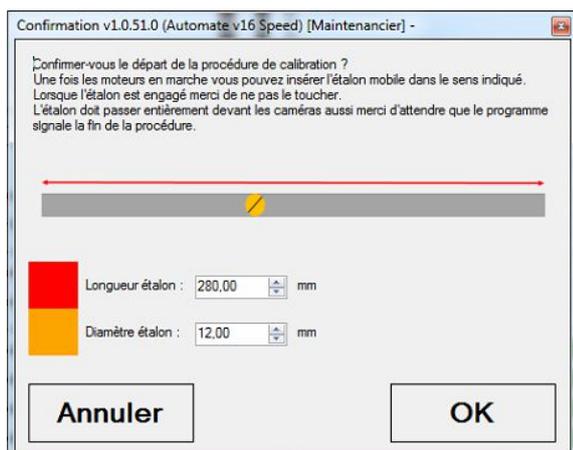


Se munir de la barre de calibration disponible dans la pochette des accessoires **BM76S** avant de lancer la procédure.

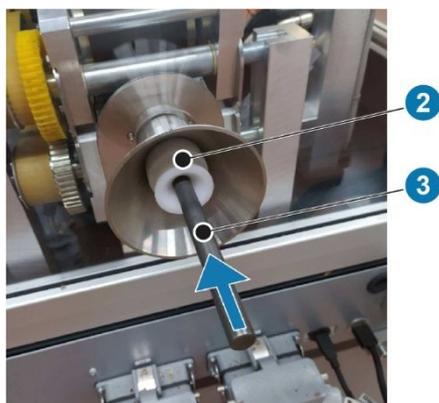
Dans la fenêtre « Paramétrage des caméras d'aménagement », appuyer sur le bouton

**Calibration**

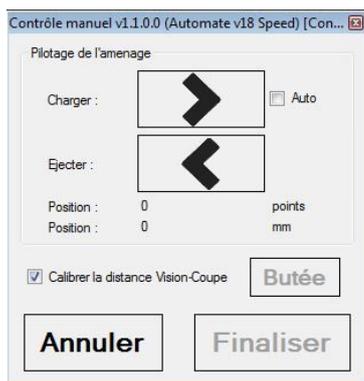
La fenêtre suivante s'affiche.



▶ Appuyer sur « OK »



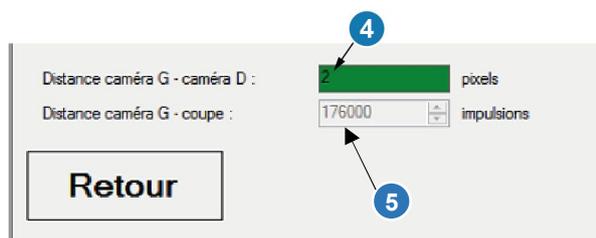
- ▶ Insérer le guide étalon (2) puis la barre de calibration (3) jusqu'à atteindre le premier jeu de galets.
- ▶ Valider le message d'information en appuyant sur « OK ».



- ▶ Décocher la case « Auto ».
- ▶ Cocher la case « Calibrer la distance Vision-Coupe ».
- ▶ Lancer la calibration automatique en cliquant sur la flèche « Charger ».
- ▶ Maintenir pressé le bouton « Charger » jusqu'à ce que les lames commencent à tourner (lâcher le bouton lors du positionnement de la lame).
- ▶ Une fois des lames automatiquement positionnées dans la trajectoire de la barre, maintenir pressé le bouton « Charger » jusqu'à entrer en contact avec les lames (léger mouvement du plan de coupe).
- ▶ Appuyer sur le bouton « Butée ».
- ▶ Attendre l'éjection automatique de la barre pour la récupérer.
- ▶ Une fois la position indiquée à « 0 », appuyer sur le bouton « Finaliser ».



Récupérer impérativement l'étalon car il y a un risque de projection lors du prochain démarrage.



La valeur « Distance Caméra G - Caméra D » (4) doit être comprise entre « -2 » et « 2 ».

La distance caméra – coupe (5) a été mise à jour.

## 1.4 Entretien de l'ensemble de coupe



Le démontage et le réglage des lames peut entraîner des coupures. Cette opération doit être réalisée avec précautions.

**L'intervenant doit s'équiper de gants de protection.**

Une inspection visuelle et un entretien régulier de l'ensemble de coupe est recommandé, ces pièces étant très sollicitées durant le cycle de production.



Une lame est usée si des creux et des stries sont constatées à sa surface.

### Outillage :

- Clés hexagonales n°3 ; n°4 ; n°5 ; n°6.
- Cutter.
- Maillet.

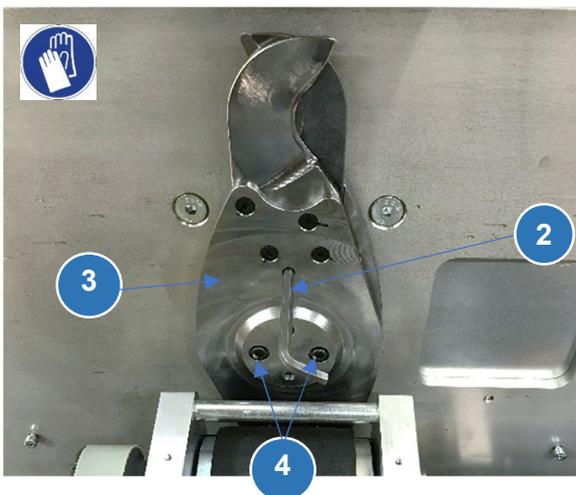
### 1.4.1 Démontage des lames



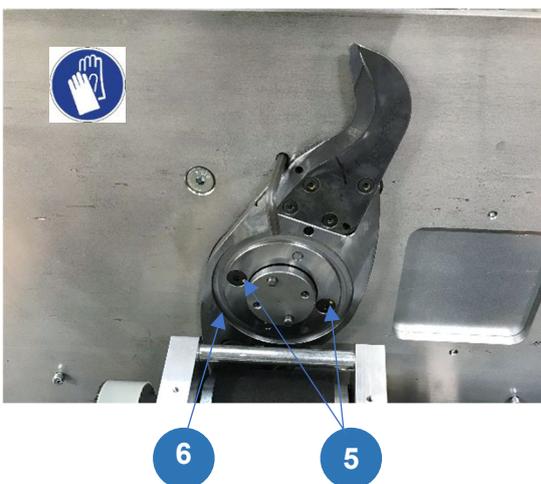
- ▶ Démontez le carter à l'aide de la clé hexagonale n°6 (1).



Positionner les lames à l'horizontale pour faciliter le démontage.

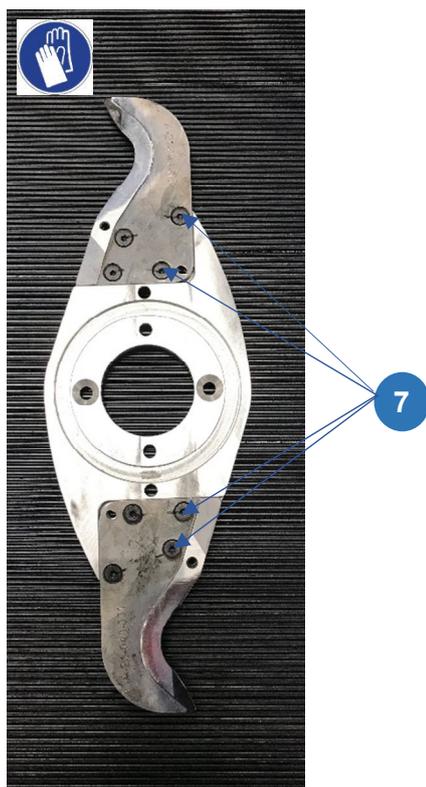


- ▶ Bloquer l'ensemble en insérant une tige en fer ou une clé hexagonale n°4 au travers des deux porte lames (2).
- ▶ Retirer les deux vis de fixation CHC M5-10 (4) du premier ensemble de coupe (3) à l'aide de la clé hexagonale n°5.
- ▶ Sortir le porte-lame (3).



- ▶ Comme pour le porte-lame 1, bloquer l'ensemble en insérant une tige en fer ou une clé hexagonale n°4 au travers du porte lames et de la tôle support.
- ▶ Retirer les deux vis de fixation FHC M6-12 (5) du deuxième porte-lame (6) à l'aide de la clé hexagonale n°6.
- ▶ Sortir le porte-lame (6).

## 1.4.2 Démontage des lames et affutage



Pour les deux ensembles de coupe :

- ▶ Retirer les huit vis de fixation FHC M4-8 (7).
- ▶ Retirer les lames avec précaution.



Une fois les lames démontées de leur support respectifs, il est possible d'affuter ces dernières afin de rénover le mordant.

### Outillage :

- Chiffon.
  - Pierre à huile.
- ▶ Nettoyer la sève sur la lame à l'eau par trempage ou à l'aide d'un chiffon humide.
  - ▶ Poser la lame sur une surface plane.
  - ▶ Atténuer les stries de la lame par des mouvements circulaires à l'aide de la pierre à huile.



- ▶ Affuter la lame jusqu'à rénovation du mordant.
- ▶ Tourner la lame de l'autre côté et répéter l'opération.

## 1.4.3 Remontage des lames

Une fois l'opération d'affutage terminée, remonter les lames sur leur support respectifs en procédant dans le sens inverse du démontage.

Préalablement au remontage, racler à l'aide d'un cutter les dépôts accumulés sur les supports si nécessaire.

- ▶ Nettoyer les deux ensembles support/lames à l'aide d'un chiffon humide et procéder au remontage.
- ▶ Faire tourner manuellement les deux sous-ensembles de coupe et vérifier que le frottement de la lame et de la contre lame est systématique.



Si le frottement entre les lames n'est pas satisfaisant, trop prononcé ou insuffisant, il convient d'insérer (ou d'enlever) des cales de réglage rondes entre les deux supports de coupe.

- ▶ Remonter le carter de protection.

#### 1.4.4 Indexage des lames

L'indexage des lames est nécessaire après chaque opération d'entretien.

Pour indexer les lames de la machine :

- ▶ Retirer le carter lame de coupe.
- ▶ Faire tourner les lames manuellement jusqu'à l'alignement des perçages (1).

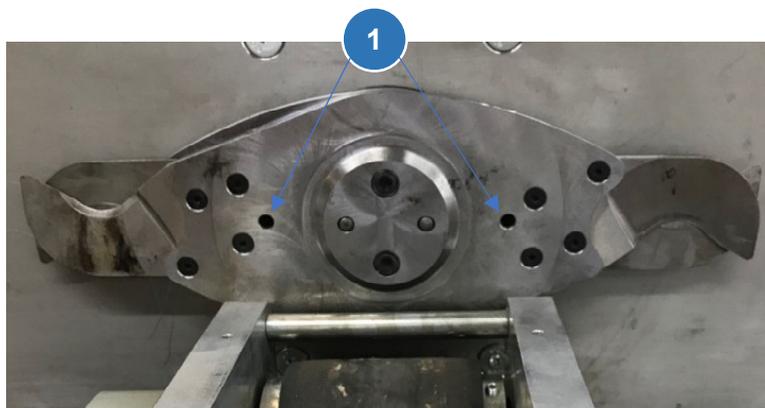


Figure 3 - Lames en position initiale

- ▶ Insérer une clé hexagonale pour assurer et maintenir la position.
- ▶ Fermer le capot de la machine et appuyer sur le bouton « REARMEMENT ».
- ▶ Acquitter les défauts.
- ▶ Dans l'onglet « Coupe », relever la valeur de la position initiale (2).

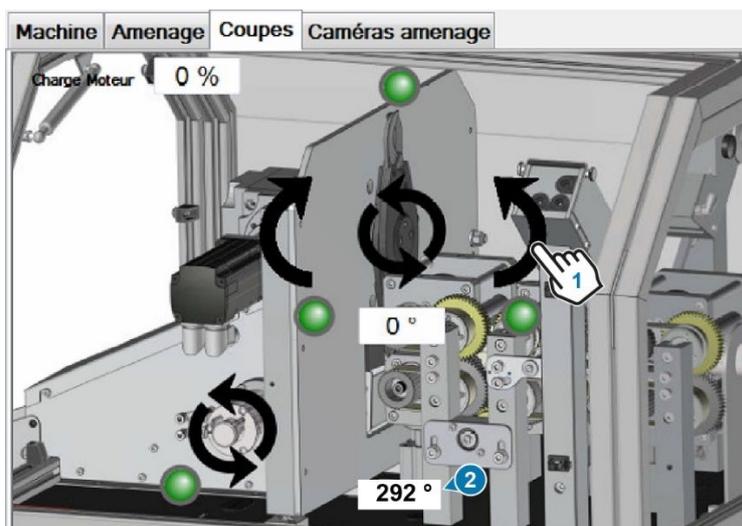


Figure 4 - Onglet coupe

- ▶ Revenir sur l'onglet « Machine » et appuyer sur le bouton « Paramétrage automatique » (3).
- ▶ Entrer la valeur de la position initiale (2).

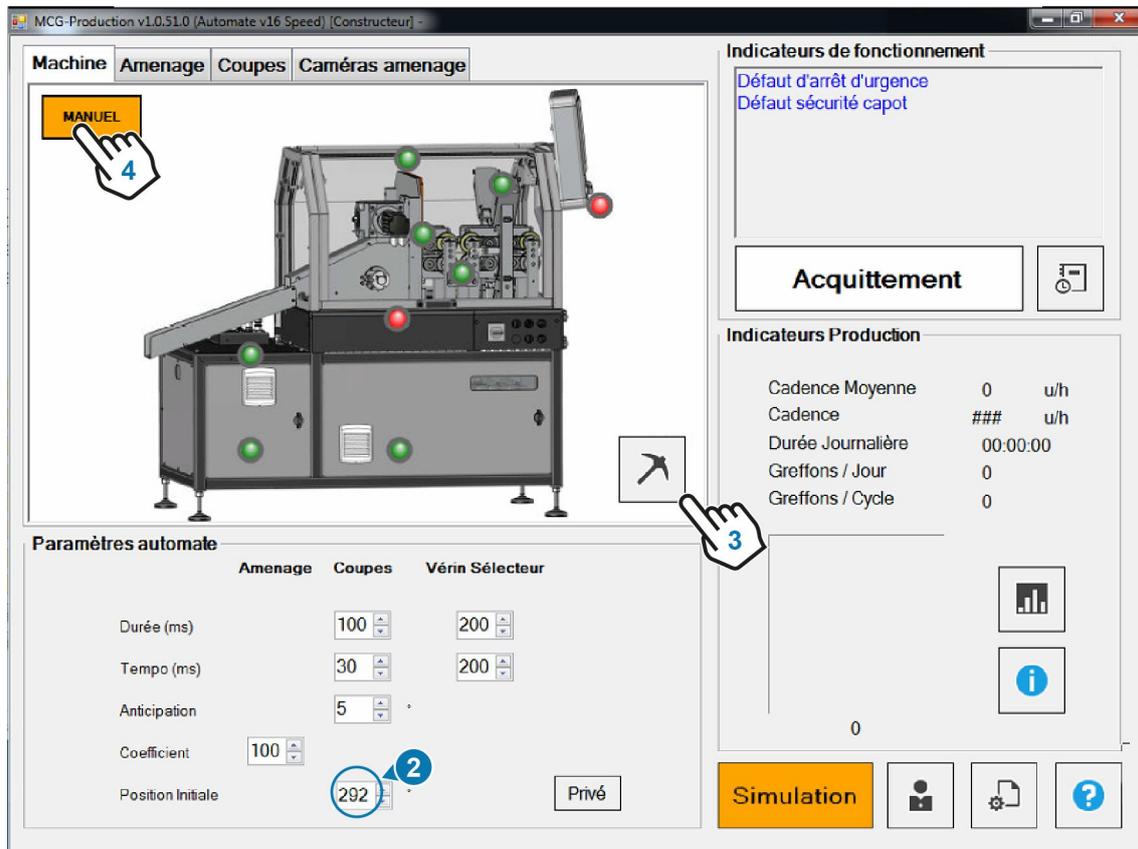


Figure 5 - Onglet machine pour mode simulation

Afin de vérifier que le paramétrage a été pris en compte, repasser en mode « Auto » en appuyant sur le bouton « Manuel » (4).

- ▶ Acquitter les défauts.
- ▶ Appuyer sur le bouton poussoir « Start » de la machine, les lames doivent se placer automatiquement dans la position paramétrée.

Dans le cas contraire, reprendre la procédure depuis le début.

## 1.5 Nettoyage des filtres ventilation

Les filtres de ventilation de la machine BM76S se situent sur les portes latérales sur les deux côtés de la machine.

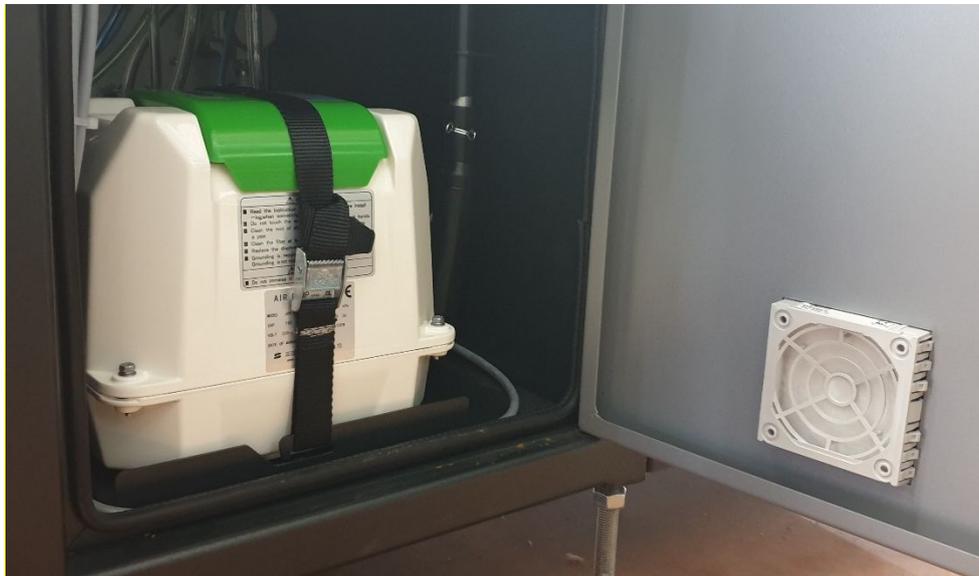


Figure 6 - Accès aux filtres de portes

- ▶ Dans le groupe du compresseur, enlever la sangle pour accéder aux différents filtres.



Figure 7 - Accès aux filtres compresseur

- ▶ Démontez les filtres de ventilation.
- ▶ Passez les filtres sous l'eau (tiède de préférence) pour les nettoyer.
- ▶ Après le nettoyage, laissez sécher les filtres et si besoin les essuyez à l'aide d'un chiffon pour faciliter le séchage.
- ▶ Remontez les filtres de ventilation, une fois les filtres secs.

## 1.6 Vérification des courroies, engrenages et galets

Avant de lancer ou après une production vérifier la propreté des éléments mécaniques.

Pour nettoyer les différents éléments mécaniques :

- ▶ Contrôler visuellement l'état des courroies, engrenages et galets.
- ▶ Passer un coup de soufflette sur ces éléments.
- ▶ Évacuer les débris de bois.

## 1.7 Maintenance des trains de galets

La maintenance des trains de galets dépend de l'usure des différentes pièces qui les composent. Les trains de galets sont composés des différents éléments suivants : Manchon, Courroie, Engrenage. Effectuer toutes ou une partie des opérations ci-dessous (§ 1.7.1 à § 1.7.7).

### Outillage :

- Clé hexagonale n°6 ;
- Feutre ;



Risque d'entraînement.

### 1.7.1 Déblocage du groupe Aménage

Avec le profil « Mainteneur » ou « Constructeur » il est possible de manœuvrer les trains de galets afin de sortir un bois bloqué.

- ▶ Sélectionner le mode « Manuel »
- ▶ Appuyer sur les flèches de déplacement lent (1 – 2) pour tenter d'éjecter le bois vers l'entonnoir d'alimentation.

Si cette manipulation échoue, il convient de procéder à l'extraction manuelle du bois.

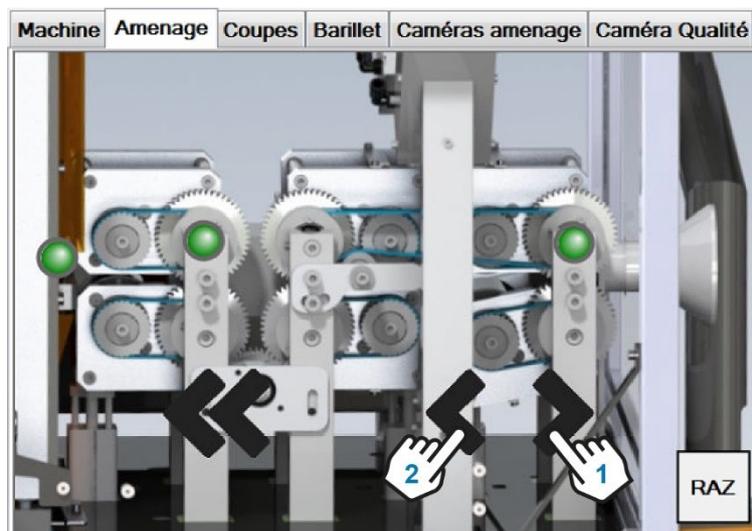


Figure 8 - Onglet aménage



Acquitter les défauts avant de relancer la production.

### 1.7.2 Démontage des trains de galets

Pour démonter les trains de galets de la machine :

- ▶ Retirer les vis sur tous les blocs et tendeurs des deux côtés à l'aide de la clé hexagonale n°6.

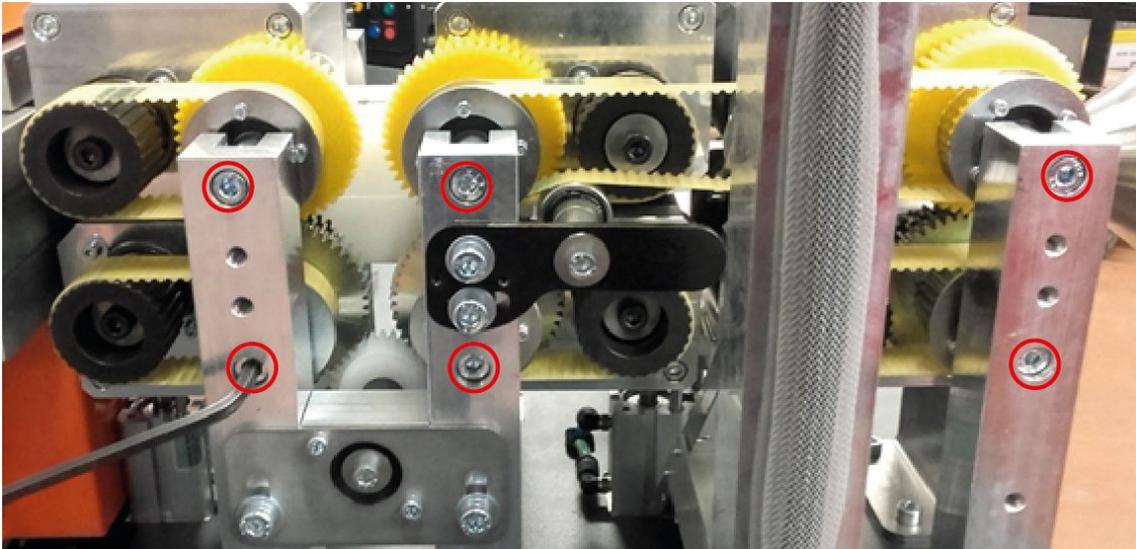


Figure 9 – Emplacement des vis avant démontage

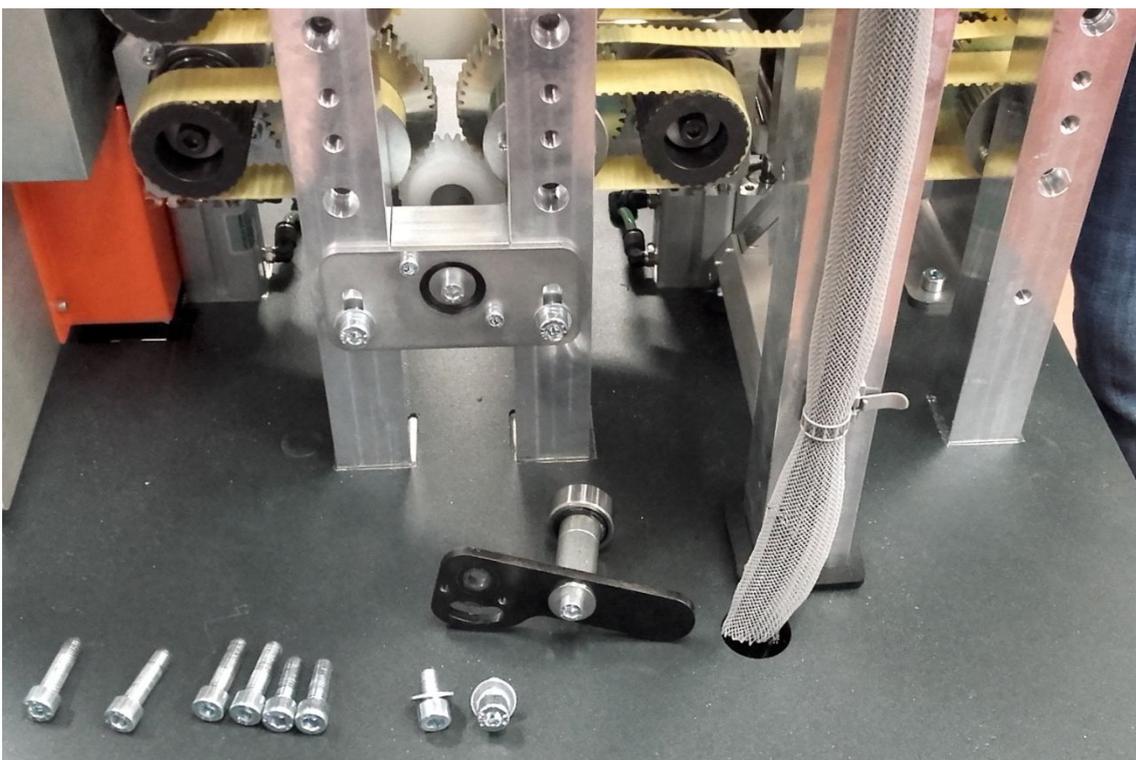


Figure 10 – Vis démontées

- ▶ Retirer les blocs haut en dégageant les courroies.

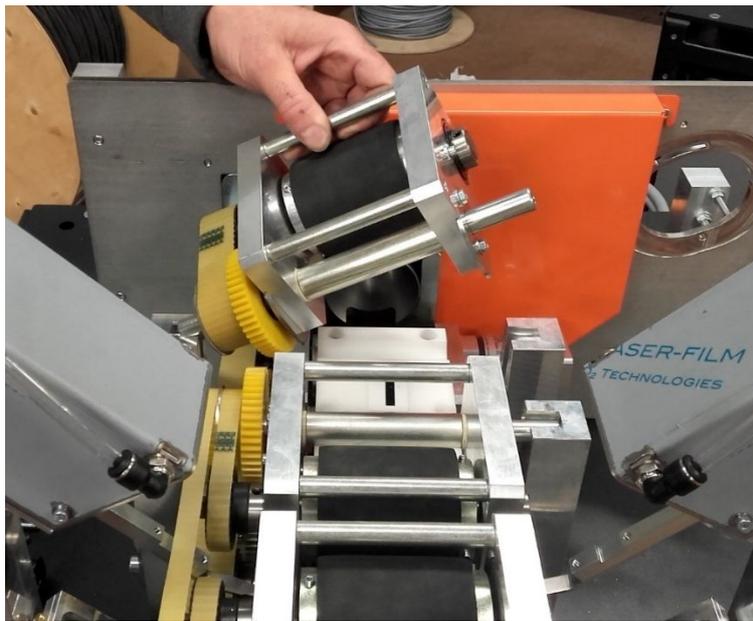


Figure 11 - Démontage des blocs supérieurs

- ▶ Retirer la courroie longue.

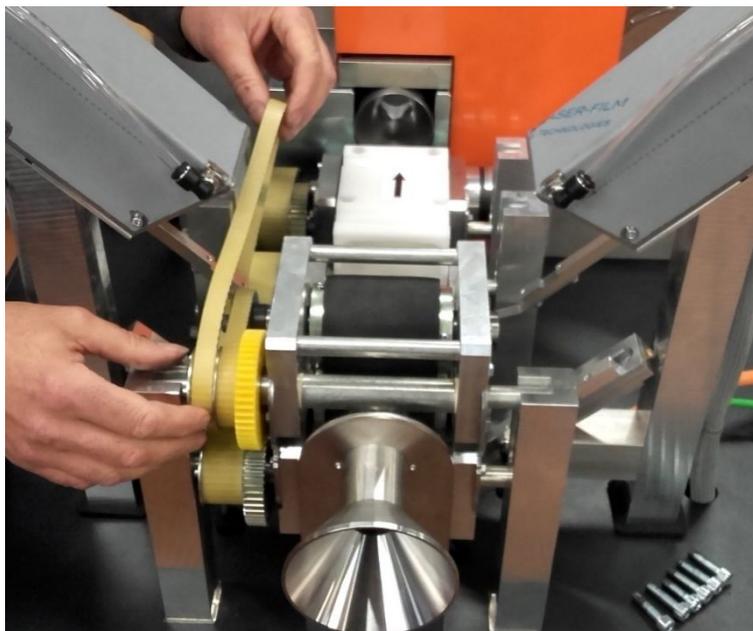


Figure 12 - Démontage des courroies

- ▶ Enlever le couloir blanc.  
Le couloir n'est pas fixé.

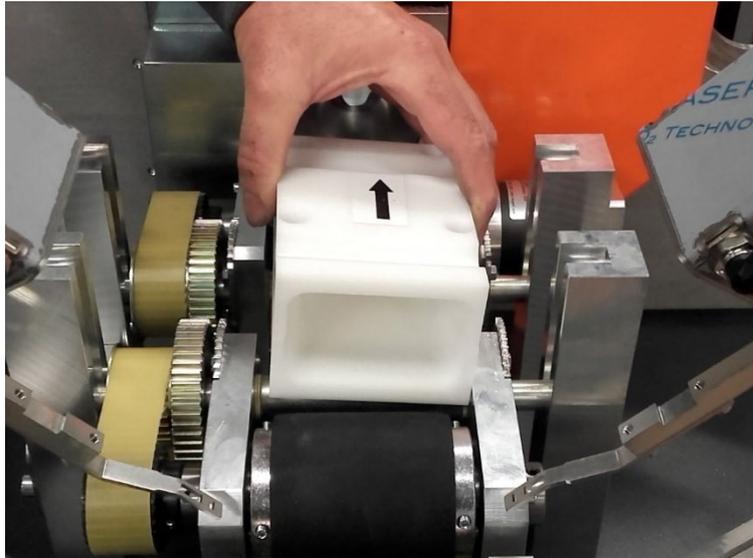


Figure 13 - Démontage du couloir



Il est fortement conseillé de repérer les blocs haut et bas par un marquage au feutre pour procéder au remontage.

- ▶ Dévisser l'entonnoir et le retirer.

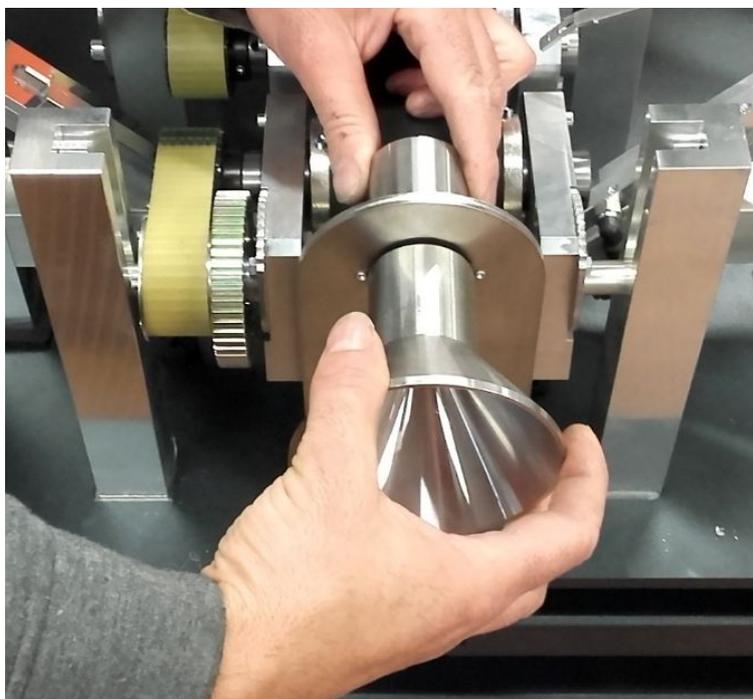


Figure 14 - Démontage de l'entonnoir

- ▶ Retirer les blocs bas en prenant soin de ne pas endommager les étalons fixes du système de vision.

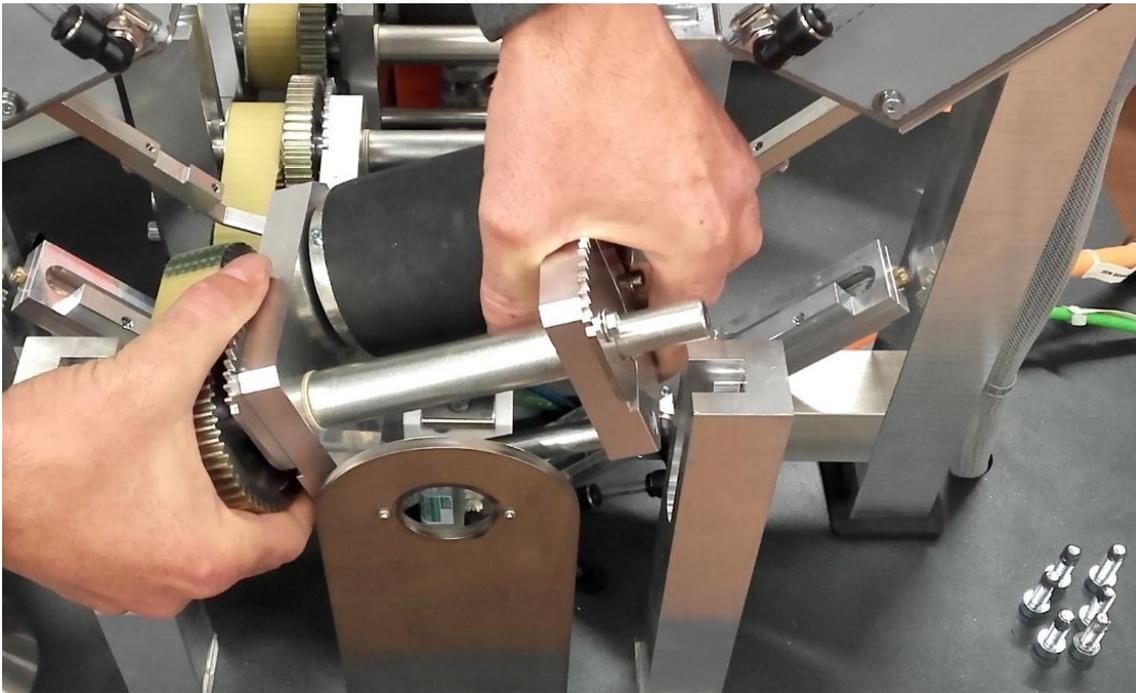


Figure 15 - Démontage des blocs inférieurs

- ▶ Pour le 3<sup>ème</sup> bloc du bas situé vers la contre lame dévisser les 2 câbles moteur en prenant soin de les débrancher.



Figure 16 - Débranchement des câbles moteur



Ne pas débrancher les câbles bloc bas/moteur si la machine est sous tension.

- ▶ Retirer l'ensemble 3<sup>e</sup> bloc bas et moteur.

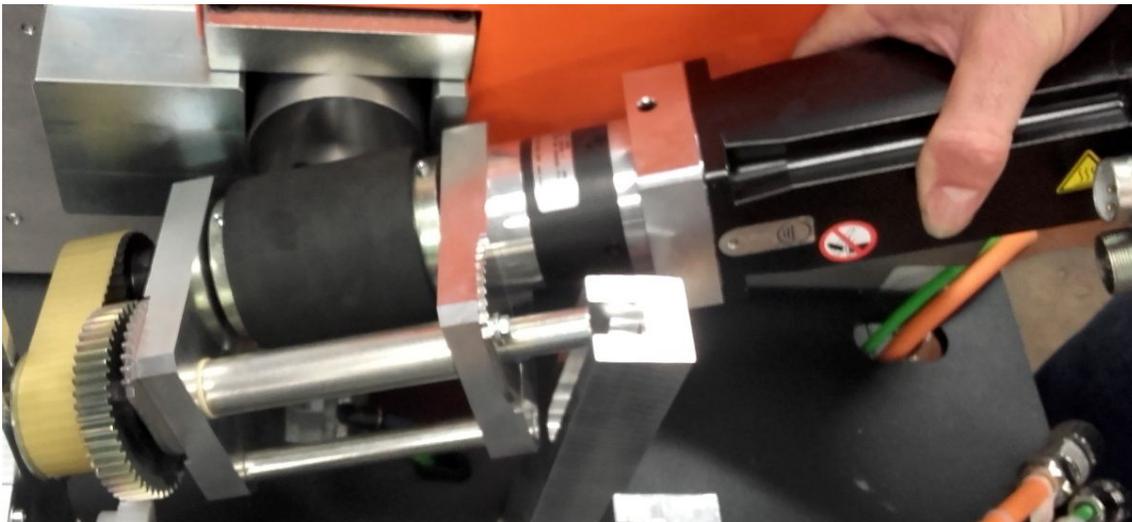


Figure 17 - Démontage du bloc moteur

- ▶ Accès aux vérins en dessous.

### 1.7.3 Remplacement des manchons de galets

**Voir notice d'instruction – Pièces détachées.**

### 1.7.4 Remplacement d'un engrenage

**Voir notice d'instruction – Pièces détachées.**

### 1.7.5 Remplacement du réducteur et ou moteur

**Voir notice d'instruction – Pièces détachées.**

### 1.7.6 Remplacement d'une courroie

**Voir notice d'instruction – Pièces détachées.**

Pour remplacer une courroie sur les trains de galets :

- ▶ Retirer/couper la courroie usée.
- ▶ Mettre en place la nouvelle courroie sur les galets.
- ▶ Remettre en place progressivement la courroie en tournant à la main l'engrenage.

### 1.7.7 Remontage des trains de galets

Pour remonter les trains de galets :

- ▶ Remettre les blocs bas en place.  
Commencer par le bloc bas galet-moteur.  
Placer une vis du côté gauche pour éviter le basculement du moteur.  
Mettre le deuxième bloc bas galet.  
Mettre le troisième bloc bas galet.
- ▶ Remonter l'entonnoir à l'aide des encoches pour le positionner.
- ▶ Visser la partie avant de l'entonnoir.

- ▶ Remettre en place le couloir blanc.  
Vérifier le sens de la flèche.
- ▶ Remettre les blocs haut en place.



Entre les blocs 1 et 2, installer la courroie longue.

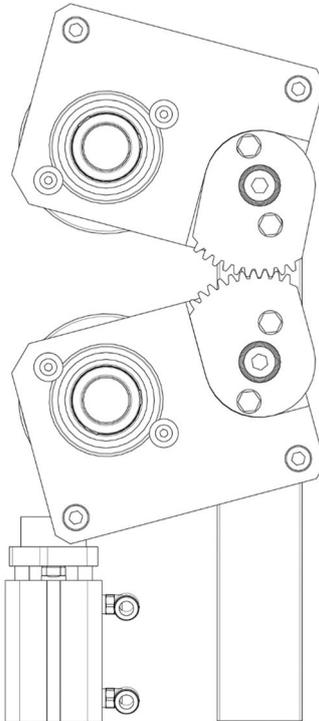


Figure 18 - Remontage des blocs hauts

- ▶ Vérifier à l'état fermé que le dessus des blocs est aligné horizontalement.
- ▶ Placer les vis des axes.
- ▶ Positionner le tendeur sous la courroie.
- ▶ Placer les vis de l'autre côté.
- ▶ Serrer toute les vis pré-serrées qui sont installées.
- ▶ Régler la position du tendeur à la main et serrer les vis.
- ▶ Rebrancher les câbles moteur.



Ne pas endommager les étalons lors du remontage des galets bas.  
Attention au sens des blocs galets lors du remontage.



Courroies fines en haut.  
Crémaillère décalée => haut.

## 2 Installation logiciel MCG



Lors de la diffusion d'une nouvelle version, il sera nécessaire de réinstaller le logiciel MCG.

- ▶ Démarrer la machine en tournant le sectionneur sur 1.
- ▶ Allumer le PC en tournant le bouton sur « EN », sur le pupitre.
- ▶ Ouvrir la porte qui donne accès au PC.
- ▶ Brancher la clé sur le port USB.
  
- ▶ Fermer le programme MCG en cliquant sur la croix rouge en haut à droite de l'écran.
- ▶ Le code « Maintencancier » est demandé.
- ▶ Faire apparaitre la barre de tâche en faisant glisser le doigt du bas de l'écran vers le haut.
- ▶ Ouvrir le panneau de configuration.
- ▶ Cliquer sur « désinstaller un programme ».
- ▶ Désinstaller MCG en suivants les instructions à l'écran.
- ▶ Faire glisser le setup de l'ancienne version du programme dans la corbeille.
- ▶ Ouvrir le dossier correspondant à la clé USB.
- ▶ Faire glisser le fichier « setup » sur le bureau.
- ▶ Double cliquer sur le fichier pour lancer l'installation.
- ▶ Valider toutes les instructions jusqu'à arriver à la fenêtre « terminer ».
- ▶ Faire glisser le fichier « set up » dans la corbeille.
- ▶ Ejecter la clé USB.



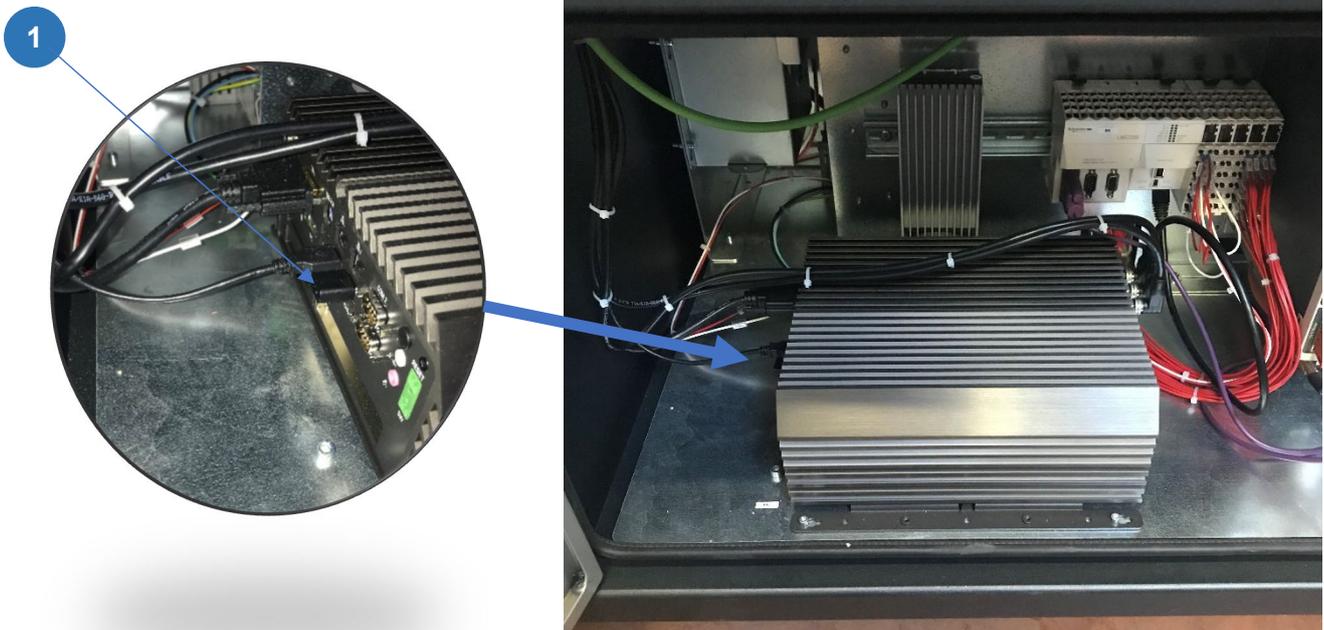
A la fin de l'installation, le logo MCG apparait automatiquement sur le bureau.

### 3 Connexion internet

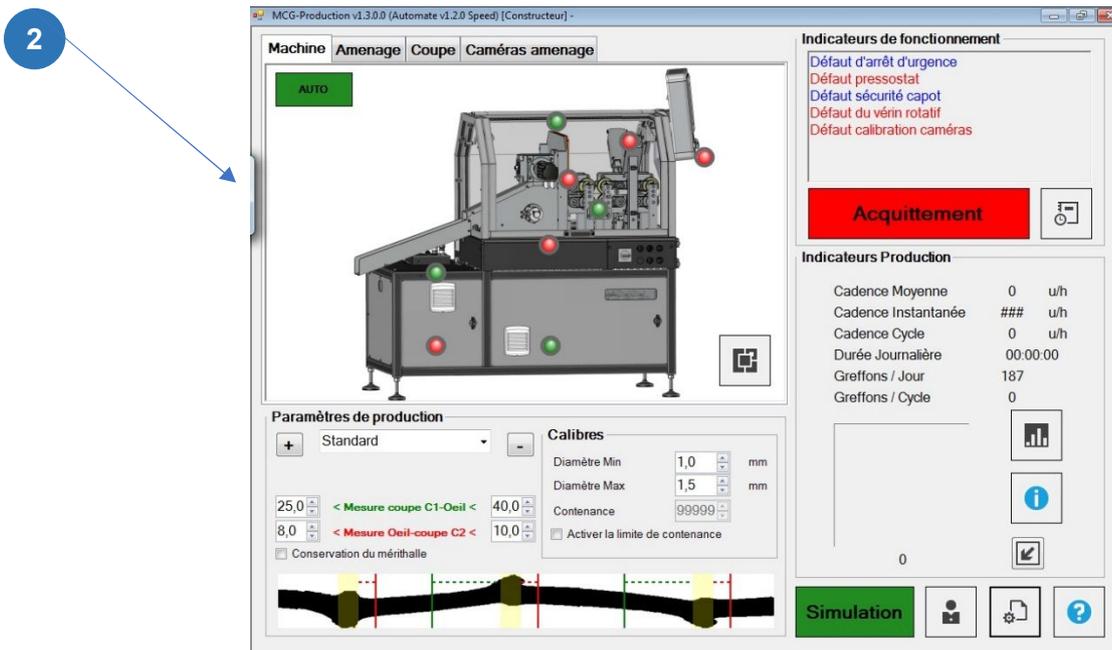


Dans le cas d'un dépannage à distance par **Sfere BM**, une connexion internet est nécessaire pour pouvoir utiliser Team Viewer.

- ▶ Brancher le dongle wifi (1) sur le PC.



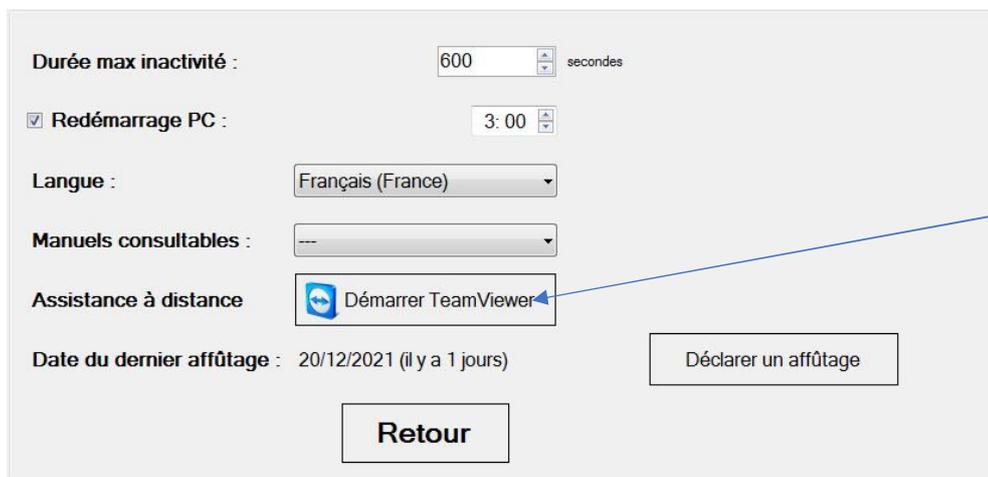
- ▶ Dans l'onglet « Machine », appuyer 2 fois sur l'écran pour faire apparaître une barre sur la gauche (2).



- ▶ Appuyer sur cette barre pour faire apparaître le clavier.
- ▶ Appuyer 2 fois sur le logo Windows du clavier (3), pour faire apparaître la barre de tâche en bas de l'écran.
- ▶ Appuyer sur l'icône « Wifi » (4).
- ▶ Sélectionner le réseau voulu (5).



- ▶ Revenir dans MCG en appuyant dans la fenêtre de celui-ci.
- ▶ Ouvrir la fenêtre « Paramétrages système ».
- ▶ Appuyer sur « Démarrer TeamViewer » (6).



Un technicien du SAV **Sfere BM** peut désormais prendre la main sur la machine.



