

Bachelor-Thesis en Conservation-restauration

REMISE EN FONCTION : OUI ? NON ? COMMENT ? ÉTUDE DE CAS DE LA DÉCOLLETEUSE GILLIÉRON DE L'ATELIER BOURQUIN

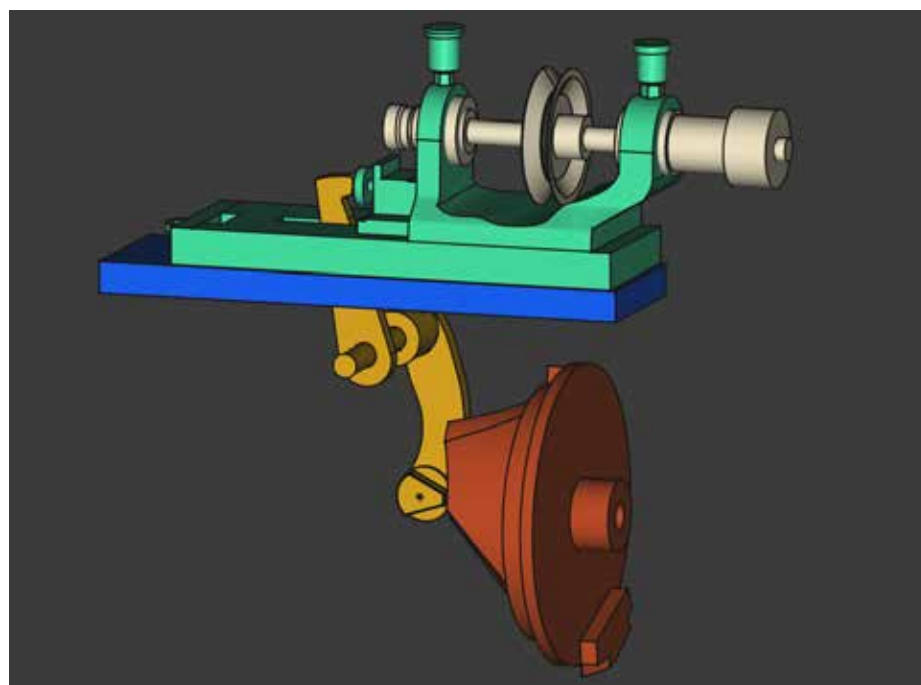


Fig. 1 : Modèle tridimensionnel d'un des organes de la décolleteuse.
© HE-Arc CR, Santoro Sarah, 2025.



Fig. 2 : Phase de démontage de la machine. © HE-Arc CR, Santoro Sarah, 2025.

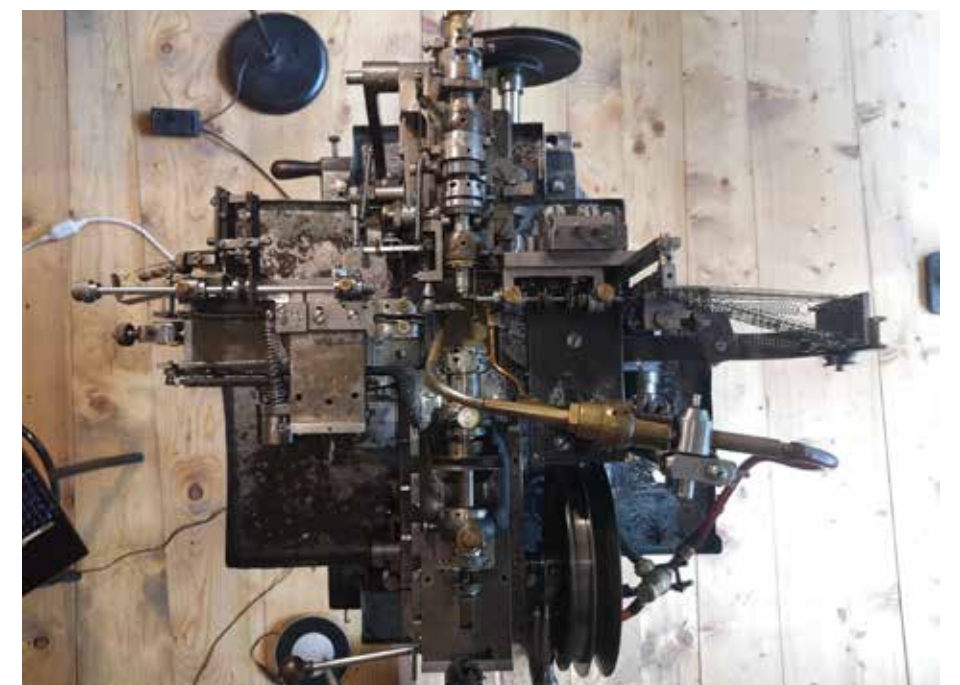


Fig. 3 : Décolleteuse Gilliéron vue d'en haut après traitement.
© HE-Arc CR, Santoro Sarah, 2025.

Présenté par **SANTORO Sarah**

Bachelor of Arts HES-SO en Conservation-restauration
Orientation : Objets scientifiques, techniques et horlogers
Responsable de stage : JEANNERET Romain, vice-président
du Conseil de Fondation du Musée Régional du Val-de-Travers,
Musée Régional du Val-de-Travers, Val-de-Travers
Réalisation : semestre de printemps 2025

RÉSUMÉ

Ce mémoire de Bachelor en conservation-restauration (HE-Arc, Neuchâtel) porte sur l'étude de la décolleteuse Gilliéron de l'Atelier Bourquin, machine horlogère du XX^e siècle aujourd'hui exposée à la Maison de l'Industrie de Noiraigue. Le travail répond au mandat du Musée Régional du Val-de-Travers et de la MADI, qui souhaitent évaluer la faisabilité et les implications d'une remise en fonction de l'objet patrimonial. L'approche a consisté à documenter le fonctionnement de la machine, établir un constat d'état général et fonctionnel, puis envisager des scénarii de remise en service. Un nettoyage en surface et un démontage partiel ont été réalisés pour améliorer la lisibilité et comprendre les mécanismes. Les constats montrent un état globalement bon, sans dommages majeurs, et une conservation satisfaisante des zones de frottement. Le mémoire propose plusieurs scénarios de valorisation, de la non-remise en fonction à une remise en marche surveillée, et recommande, malgré certaines réserves, une remise en fonction adaptée et limitée.

DOCUMENTATION DE LA MACHINE

La décolleteuse Gilliéron, fabriquée par Léopold Bourquin vers 1950, produisait des pitons horlogers en réalisant jusqu'à cinq opérations automatiques (avance du fil, stabilisation, rainure, perçage-tronçonnage, tournage-chanfreinage), entraînées par un arbre à cames et un système de courroies. La documentation repose sur l'observation directe, les plans conservés aux Archives de l'État de Neuchâtel et les témoignages de spécialistes. L'analyse met en évidence la complexité du dispositif, sa richesse patrimoniale et la diversité des matériaux (fonte, acier, alliages cuivreux, aluminium, bois, polymères, cuir).

Le constat d'état révèle un encrassement généralisé (poussières, lubrifiant dégradé, copeaux métalliques), une corrosion légère sur les alliages ferreux et cuivreux, un lubrifiant devenu collant ou sec par endroits, ainsi que des lacunes (pièces manquantes comme huileurs, vis, disque de tronçonnage). Les zones organiques (cordelette en cuir craquelée, fibres jaunies) montrent une usure superficielle. Malgré ces altérations, la machine reste globalement en bon état : la corrosion est limitée, les surfaces de frottement encore fonctionnelles, et la lisibilité des systèmes mécaniques a pu être restaurée par documentation et nettoyage. Les problématiques principales concernent la perte de lisibilité, l'altération du lubrifiant, le risque d'abrasion dû aux dépôts et la présence de lacunes affectant certaines fonctions.

NETTOYAGE ET DÉMONTAGE

Le traitement s'est concentré sur le retrait de l'encrassement et de la corrosion superficielle, avec application d'une huile de lubrification protectrice (Neoval MTO-300). Le nettoyage de surface a éliminé dépôts et lubrifiant altéré, restituant lisibilité et aspect esthétique, tout en réduisant les agents de dégradation. Les pièces ferreuses ont été traitées à la laine d'acier imprégnée d'huile, les alliages cuivreux et aluminium au papier absorbant imbibé, tandis que bois, cuir, fibres et polymères ont été brossés et dépoussiérés.

Un démontage partiel a permis d'accéder aux zones de frottement essentielles pour l'évaluation fonctionnelle. Chaque pièce démontée a été documentée, nettoyée, lubrifiée et remontée. Ce travail a mis en évidence quelques difficultés techniques (vis serrées, nécessité d'outils adaptés, petites marques accidentelles). La machine a retrouvé sa lisibilité et sa mobilité, et ses surfaces de contact sont protégées. La documentation photographique et schématique complète ce travail en constituant une base pour toute intervention ultérieure.

ÉTUDE DE REMISE EN FONCTION

L'étude a cherché à déterminer si la Gilliéron pouvait tourner à nouveau et à quels régimes. Les observations montrent que, après nettoyage et lubrification, la machine retrouve une fluidité de mouvement satisfaisante, bien que certains mécanismes (avance du fil, outils manquants) empêchent toute production effective de pitons. L'état matériel ne présente pas de risque majeur pour une mise en mouvement, mais nécessite prudence en raison de lacunes et incertitudes (pince déformée, burins émoussés, cordelette fragilisée).

Trois scénarios de fonctionnement ont été envisagés : l'absence totale de remise en fonction (solution la plus sûre mais peu attractive), des mises en fonction ponctuelles (manuelles ou motorisées, adaptées à des démonstrations pédagogiques), ou un fonctionnement continu (jugé trop risqué pour la conservation et la sécurité). L'option privilégiée consiste en une remise en marche surveillée, durant les heures d'ouverture, à vitesse lente, permettant au public de comprendre le rôle de la machine tout en limitant les contraintes mécaniques et les risques. Des recommandations précisent que la surveillance par du personnel formé, l'entretien du lubrifiant, l'adaptation du régime et éventuellement un support audiovisuel complètent au mieux la valorisation patrimoniale.

CONCLUSION

L'étude démontre que la décolleteuse Gilliéron, malgré son encrassement et ses lacunes, conserve un bon état général et fonctionnel, permettant d'envisager une remise en marche prudente. Le nettoyage et le démontage ont redonné lisibilité et fluidité aux mécanismes, confirmant son potentiel de valorisation muséale. La recommandation est de privilégier des remises en fonction ponctuelles et surveillées, à régime lent, conciliant conservation et attractivité. Ce travail fournit une bonne base de connaissances techniques et patrimoniales pour guider le MRVT et la MADI dans leurs choix futurs, tout en rappelant la valeur historique et symbolique de cet objet témoin de l'horlogerie jurassienne.