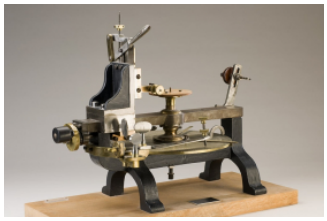
MACHINE À FRAISER (MACHINE À FENDRE FRITZ BOREL P.)

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Besançon
1 rue Labbé

Situé dans : École professionnelle dite École nationale d'Horlogerie puis lycée polyvalent Jules Haag

Dossier IM25005224 réalisé en 2011

Auteur(s) : Laurent Poupard



Historique

La machine a été fabriquée dans la deuxième moitié du 19e siècle (ou au début du siècle suivant) par la société suisse Borel, établie à Couvet (localité fusionnée avec d'autres le 1er janvier 2009 pour former la commune de Val-de-Travers). Cette maison trouve son origine avec Abraham Borel-Jacquet (1731-1815), de Couvet, qui travaillait en relation avec Ferdinand Berthoud (1727-1807), puis avec son fils Abraham-Henri (né en 1766). Couvet a été, du 18e au début du 20e siècle, le berceau de la fabrication de l'outillage pour horlogers (comme Les Gras en France) et la signature Fritz Borel P. (ou FBP) se rencontre sur un certain nombre de petites machines d'horlogerie. L'invention de la machine à fendre les dents est attribuée à l'Anglais Robert Hooke (1635-1703), durant la décennie 1670, et des représentations en sont données par les Français Nicolas Bion en 1723 et Allexandre en 1734.

Période(s) principale(s) : 2e moitié 19e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre :
Borel P. Fritz (fabricant)

Description

La machine à fendre est destinée à découper les dents des roues de montre. Portée par un bâti en fonte à quatre pieds et poutre centrale, elle est réalisée en laiton et acier. Elle est équipée d'un plateau diviseur en laiton, à 34 rangées de trous : suivant le nombre de dents désiré, l'horloger sélectionne l'une des rangées circulaires à l'aide de l'index en acier, qu'il peut bloquer sur sa position en serrant un écrou à oreilles. L'index peut être soulevé par son extrémité pour pointer le trou suivant, le pointage étant facilité par un compas mobile. L'axe du plateau diviseur supporte un petit plateau de fixation de l'ébauche de roue. L'ensemble porte-fraise est fixé sur une poutre en acier. Son avancement est commandé par une manivelle (avec disque gradué), la descente de la coulisse verticale par une poignée (l'amplitude de son mouvement étant réglé grâce à deux vis). Cette coulisse porte, entre pointes, la fraise fixée sur un axe muni d'une poulie motrice. Le mouvement est donné à l'aide d'un archet ou d'un système à marchepied, la tension de la corde étant ajustée par une seconde poulie (en bois) dont la position, à l'autre extrémité de la poutre en acier, est réglable.

Eléments descriptifs

Catégories : horlogerie, enseignement

Structures : produit élaboré d'origine minérale solide en masse, produit semi-fini

État de conservation :
oeuvre incomplète

Sources documentaires

Documents multimédias

- **Elemva, Laurence. [Arbre généalogique de la famille Borel-Jacquet], 2012**
  Elemva, Laurence. [Arbre généalogique de la famille Borel-Jacquet]. - 2012. Accessible en ligne sur le site Geneanet (consultation janvier 2012) : http://gw2.geneanet.org/lelemva?lang=fr;p=abram;n=borel+jacquet

Bibliographie

- **Belmont, Henry-Louis. La montre : méthodes & outillages de fabrication du XVIe au XIXe siècle : de la naissance de la montre à la période proto-industrielle, 1991**
  Belmont, Henry-Louis. La montre : méthodes & outillages de fabrication du XVIe au 19e siècle : de la naissance de la montre à la période proto-industrielle. - Besançon : Cêtre, 1991. 199 p. : ill. ; 28 cm
- **Chapuis, Alfred. Histoire de la pendulerie neuchâteloise (Horlogerie de gros et de moyen volume), 1917**
  Chapuis, Alfred. Histoire de la pendulerie neuchâteloise (Horlogerie de gros et de moyen volume). - Paris, Neuchâtel : Attinger, s.d. [1917].
- **Daniels, George. La montre : principes et méthodes de fabrication, 2011**
  Daniels, George. La montre : principes et méthodes de fabrication. - La Croix (Suisse) : Watchprint.com, 2011.

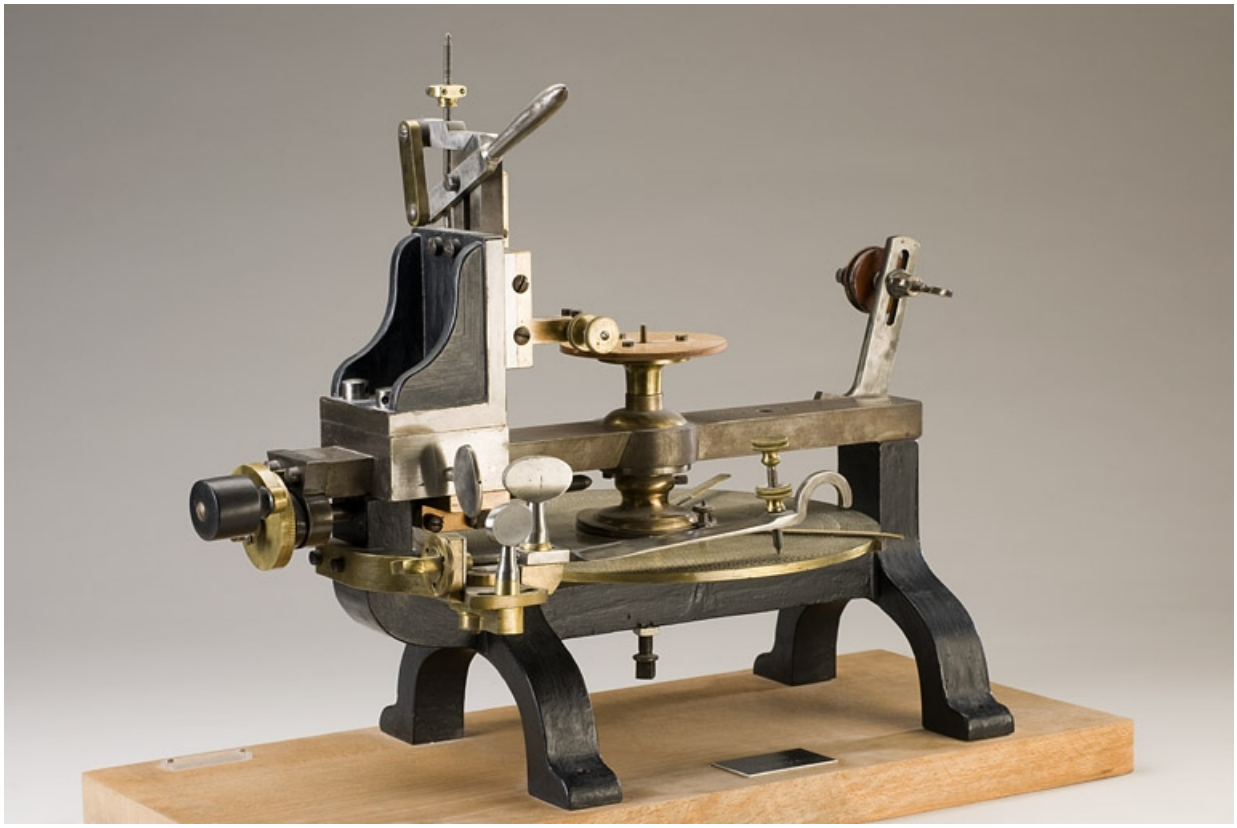
Informations complémentaires

Thématiques : lycées publics de Franche-Comté

Aire d'étude et canton : Besançon faubourg

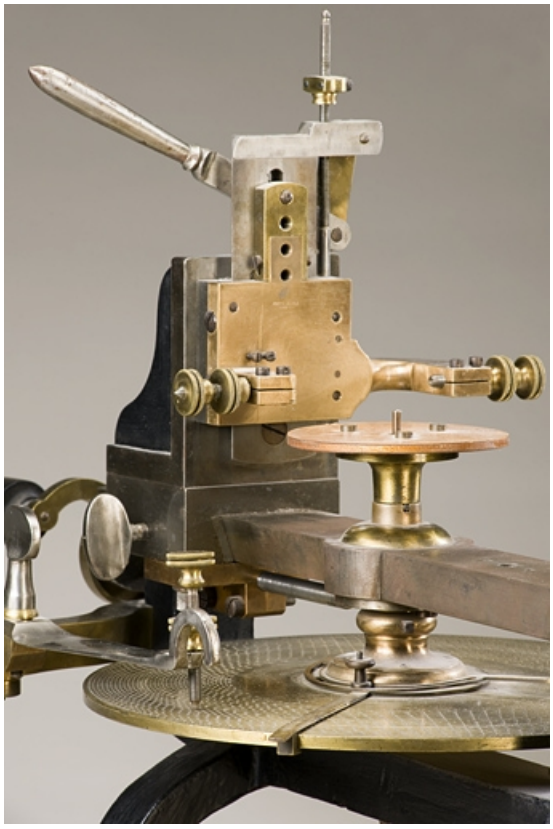
Dénomination : machine à fraiser

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble.
25, Besançon, 1 rue Labbé

N° de l'illustration : 20122500053NUC4A
Date : 2012
Auteur : Marc Loukachine
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue rapprochée.
25, Besançon, 1 rue Labbé

N° de l'illustration : 20122500054NUC4A
Date : 2012
Auteur : Marc Loukachine
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



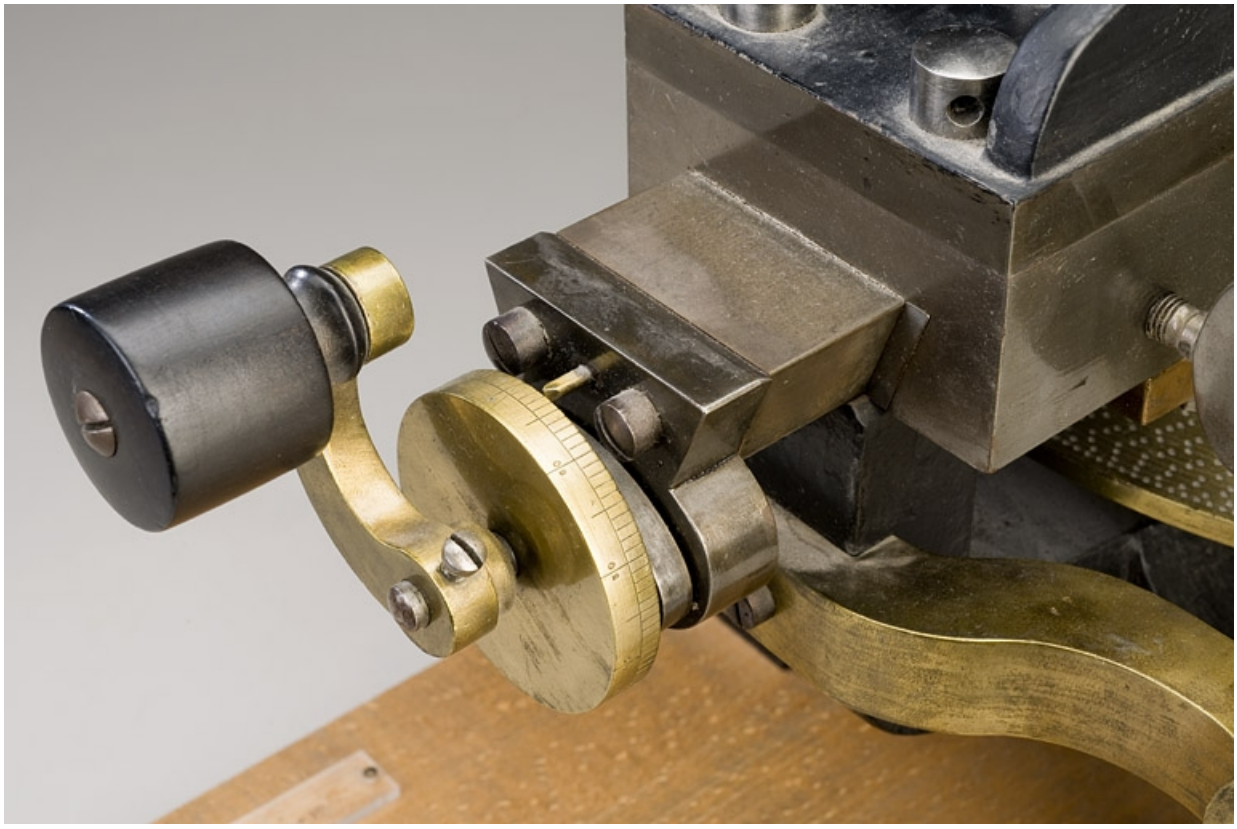
Ensemble porte-outil, plateau de fixation et plateau diviseur.
25, Besançon, 1 rue Labbé

N° de l'illustration : 20122500084NUC4A
Date : 2012
Auteur : Marc Loukachine
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Plateau diviseur, avec son index et son compas mobile.
25, Besançon, 1 rue Labbé

N° de l'illustration : 20122500083NUC4A
Date : 2012
Auteur : Marc Loukachine
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Manivelle commandant l'avancement de l'ensemble porte-outil.
25, Besançon, 1 rue Labbé

N° de l’illustration : 20122500087NUC4A
Date : 2012
Auteur : Marc Loukachine
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Inscription identifiant le fabricant.
25, Besançon, 1 rue Labbé

N° de l'illustration : 20122500085NUC4A
Date : 2012
Auteur : Marc Loukachine
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine