

Zeitschrift: L'Hôtâ
Herausgeber: Association de sauvegarde du patrimoine rural jurassien
Band: 32 (2008)

Artikel: Manufacturiers de l'horlogerie : douze bois gravés de Laurent Boillat (1911-1985) : ou quelques étapes de la fabrication d'une montre dans les années 50 et aujourd'hui
Autor: Girardin-Boillat, Françoise / Barotte, Laurent
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1064483>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Manufacturiers de l'horlogerie

Douze bois gravés de Laurent Boillat (1911-1985)

Ou quelques étapes de la fabrication d'une montre dans les années 50 et aujourd'hui

Le savoir-faire horloger est un des fleurons de l'Arc jurassien. L'artiste Laurent Boillat a su rendre hommage à ces artisans en gravant, dans les années 1950, une série de douze bois que sa fille, Françoise Girardin-Boillat, nous a très généreusement proposés.

Il nous a paru intéressant, un demi-siècle après, de voir comment les gestes et l'outillage avaient évolué. Nous nous sommes donc rendus à l'Ecole des métiers techniques, à Porrentruy, en compagnie de Laurent Barotte, horloger et maître de pratique, et de Jacques Bélat, photographe.

L'artiste

Laurent Boillat naît à Tramelan d'une famille d'origine franc-montagnarde du côté paternel, d'origine tramelote du côté de sa mère. Il y accomplit sa scolarité et y demeure en ayant quotidiennement sous les yeux ses parents installés à l'établi familial: sa mère est régleuse et son père pratique plusieurs métiers de l'horlogerie. A 16 ans, il quitte un climat strict et structuré pour découvrir le monde de la littérature et des beaux-arts à l'Ecole normale de Porrentruy, sous l'influence notable du peintre Willy Nicolet.

Il ne s'en remettra pas: il se met à dessiner, à peindre, à modeler. Un travail trop tendre, trop délicat pour lui. Il va donc, insensiblement mais inéluctablement remplacer le crayon par la gouge et substituer le burin au pin-

ceau. Plutôt que d'ajouter couleur ou terre, il éprouve le besoin profond d'enlever de la matière, d'arracher pour découvrir: il devient graveur, puis sculpteur. « Cette occupation m'est aussi nécessaire que respirer », dira-t-il plus tard.

Il passe par une étape symboliste, en vogue dans les années trente et, fasciné par la beauté de grands textes, il illustre Flaubert, Rilke, Spitteler et grave quarante-huit bois pour célébrer ce texte immense qu'est *L'Odyssée*. Cependant, la montée des fascismes et le déferlement de la peste brune sur l'Europe l'interpellent. Il est mobilisé dès le début de la Deuxième Guerre mondiale, rencontre Coghuf en gris-vert et passe avec lui de longues heures de garde dans le poste d'observation des Sommètres. Est-ce là qu'il éprouve et mesure l'attachement qu'il porte à sa terre, aux joies, aux peines, aux travaux et aux rêves des êtres qui l'habitent? Toujours est-il que dès 1946, inlassablement, il va célébrer la beauté sobre de son pays. Il posera son chevalet dans les Franches-Montagnes, bien entendu, mais également à Bienne, à Tramelan, à Delémont, à Porrentruy. Il rappellera l'histoire douloureuse de cette terre christianisée, puis déchirée, occupée, échangée en gravant dans du bois de poirier les *Monuments de l'Ancien Evêché de Bâle*. Pour Pro Jura, il illustrera *Autour de la crémaillère, Bellelay et son fromage, La Neu-*

veville et son vignoble. Ainsi, infatigablement, à des centaines de dessins au crayon, au fusain, à la plume, au chaume, il ajoutera près de six cents gravures représentant ce qui l'intéressait, l'interpellait, le touchait: au-delà du paysage et des bâtiments, les maternités et les enfants, les paysans et les artisans au travail, les grands arbres et les chevaux des Franches-Montagnes.

Après la résistance du bois, il affrontera la pierre. Il appréciera certes le marbre de Carrare et le grès d'Alsace, homogènes et sans fêlures cachées. Cependant, pour les œuvres d'envergure: *La Grande Vague* ou *La Fontaine des Martinets* érigée à Tramelan, c'est le calcaire de Laufon, veiné, imprévisible, qu'il choisira.

L'horlogerie, il connaît ça! Sa famille d'origine en est marquée et lorsqu'il perçoit, vers la fin des années quarante, ses parents vieillissants, il dessine puis grave leurs portraits et réalise, en 1951, à Tramelan toujours, en calcaire de Laufon encore, le beau *Monument à l'Horlogerie*. L'année précédente, il a parcouru les ateliers d'horlogerie du village et de ses environs et a immortalisé douze visages, véritables portraits de gens de ce pays, associés à différentes étapes de la réalisation d'une montre, en gravant douze grands bois (27 x 27 cm). *L'Hôtel* les réactualise donc, un demi-siècle plus tard.

Cet homme profondément attaché à sa terre, peu bavard et peu préoccupé par son image, laisse les arrivistes, les beaux-parleurs, les avides battre l'estrade. Dans notre patois, on aura dit de lui : « Ce n'est pas un djasou, c'est un faisou. »

Comme toujours chez les artistes et les créateurs restés attachés à leur terre, la reconnaissance et l'estime viennent de l'extérieur. Laurent Boillat devra attendre les années septante pour être justement récompensé. Il obtient le Prix de la Fondation Bertrand Russel pour son *Couple* en terre cuite en 1969 ainsi qu'un premier prix à l'Exposition internationale de San Remo en 1970. Son *Cheval* en noyer obtient également le premier prix de sculpture en art animalier à Lyon en 1973 et il décrochera une médaille d'or à l'Exposition internationale de Nice en 1975.

Dans le Jura, il ne se pousse ni ne se démène. À longueur de saison, il est à l'atelier, aimant ce qu'il fait, même si personne ne doit le voir. Il modèle, il grave, il encre, il imprime, il moule, il dégrossit la pierre, la peaufine et la polit. Il crée comme le cerisier fleurit et comme lève le blé. Ayant saisi l'importance vitale que représentait son attachement à sa terre natale et sa fidélité à ses ancêtres, on comprendra mieux la douleur intense qui le saisit lors de la partition de sa terre et qu'il exprimera cette unique fois par des mots :



Laurent Boillat, un homme pétri de la terre jurassienne et qui ne cessa de la célébrer : un artiste, un vrai.

« Au nom de ma mère qui vécut en la Cerniette, au-dessus de Tramelan et qui était fille de Lucien Gindrat et de Marie, née Béguelin, et qui était la deuxième d'une famille qui comptait dix-sept enfants et qui sont, eux, presque tous et leurs enfants et leurs petits-enfants, enterrés à Tramelan; en leur nom à tous, en leur souvenir, je ne me séparerai pas de ma vallée natale. »

« Au nom de mon père qui naquit et vécut son enfance à La Chaux-des-Breuleux, étant originaire de ce lieu, y allant à l'école de sa mère Louise, née Delémont; au nom de mon père qui vint avec ses douze frères et sœurs travailler dans l'horlogerie à Tramelan, y apportant leur bonne humeur en échange du bon accueil qui leur était fait; au nom de ce lieu qui unissait mes parents protestants et catholiques, je ne peux penser que, sans trahir, je dresserais une frontière, là, vers les Tourbières, entre les lieux de mes origines, Tramelan et La Chaux. »

Françoise Girardin-Boillat

L'horlogerie dans le Jura

Dès la deuxième moitié du XVIII^e siècle, l'horlogerie s'implante dans la vie rurale du Jura historique. Venant de Genève où elle prospère depuis longtemps, l'horlogerie gagne progressivement la ville de Neuchâtel puis les « Montagnes » et enfin le sud de l'Ancien Evêché de Bâle : l'Erguë et La Neuveville. Cette activité s'y répand d'autant plus vite que le sol aride et le climat ingrat des Montagnes ne sont pas très propices à l'agriculture. Parallèlement, la population augmente sensiblement à partir de la fin du XVII^e siècle.

Dans tout cet Arc jurassien, la grosse horlogerie (horloges et pendules) ouvre la voie à la mécanique qui elle-même, fait progressivement place à l'industrie de la montre. La frontière très perméable avec la Franche-Comté est, elle aussi, un facteur de développement tant sur le plan technique que commercial.

terre
brer :

Pour accroître la productivité et répondre aux soucis de qualité, le travail de fabrication et d'assemblage se spécialise et de très nombreux ateliers sont créés. Vers 1830, on compte déjà plus de 50 étapes dans la fabrication d'une montre. A la fin du XIX^e siècle, il y en a une centaine et presque autant de professions horlogères différentes. Certains de ces métiers, parfois presque exclusivement féminins, demandent une courte formation mais sont aussi mal payés. Parmi ceux-ci, on trouve le cadranier, le polisseur, l'angleur, le faiseur et le poseur d'aiguilles, le pierriste, le régleur, le pivotier, le planteur d'échappement, l'emboîteur, etc.

L'horlogerie s'implante donc dans la vie rurale de nos régions. Le travail à domicile dans l'atelier familial, puis avec quelques ouvriers, fait petit à petit place (dès 1880) au mode de fabrication appelé «établissage». Ceci désigne l'assemblage de tous les composants de la montre (ébauche et fourniture) dans un atelier qui ne fabrique plus les pièces mais exécute seulement les finitions.

C'est à Saint-Imier, chez Longines, qu'est inaugurée la fabrication mécanique complète, rompant avec la routine ancienne d'une fabrication encore très artisanale.

A partir de 1910, les «fabriques» s'imposent. On y réalise l'intégralité

de la montre avec des normes et des contrôles très stricts.

Les crises successives de l'horlogerie (la crise mondiale des années 1930 et celles des années 1970-80 avec l'apparition du quartz) entraîneront une profonde restructuration et de nombreuses fermetures d'ateliers.

Mais, après la pluie, le beau temps ! Depuis les années 1985-1990 l'horlogerie est repartie de plus belle, les montres haut de gamme ont le vent en poupe : les séries limitées et même les pièces uniques deviennent objets de spéculation. Jamais on n'a fabriqué autant de montres aussi compliquées qu'aujourd'hui. Curieusement, depuis une dizaine d'années, le travail à domicile retrouve des adeptes désireux d'une certaine indépendance et cherchant à concilier de façon plus harmonieuse vie professionnelle et vie familiale. Cette activité «en chambre» permet aussi de limiter les déplacements quotidiens.

La série de bois gravés du sculpteur Laurent Boillat date des années 1950 et représente des métiers liés à l'horlogerie. Aucun n'a vraiment disparu mais tous ont largement évolué ; des machines modernes, robotisées, contribuent à garantir la précision constante des pièces et à augmenter la productivité.

Le dessinateur constructeur, par exemple, est un des premiers de la chaîne à avoir subi l'évolution techno-

logique. Grâce à l'ordinateur et à des programmes de dessin toujours plus perfectionnés, il peut observer les pièces en mouvement et en trois dimensions sur son écran, analyser les forces et les mouvements, déceler les erreurs avant de réaliser une maquette agrandie en plexiglas sur imprimante 3D. Que d'erreurs évitées sur le premier prototype ! Dans la fabrication des pièces complexes, l'informatique est aussi au rendez-vous. La fraiseuse à commande numérique ou la machine à électroérosion révolutionne des opérations autrefois réservées à l'élite de la micromécanique. Par exemple, le tourbillon, qui était l'apanage des pièces d'exception, est devenu un accessoire presque banal.

L'assemblage des mouvements compliqués et l'emboîtement, quant à eux, nécessitent des gestes qui sont, à l'heure actuelle, encore très proches de ceux de nos aïeux.

Dans la restauration de montres anciennes ou dans la construction de pièces uniques, on retrouve la plupart des gestes illustrés ci-après : le réglage, le pivotage sont indispensables à la réalisation sur mesure d'une pièce de valeur.

Enfin, dans le programme d'apprentissage de l'horloger rhabilleur, lequel s'appuie sur une conception traditionnelle du métier, la plupart des opérations illustrées sont encore pratiquées.



Dess

Pre
tion..

Les
nées s
de règ
sont n

La p
norme
être en
de pré

Dej
dessin
l'ordin
dessin
trois c

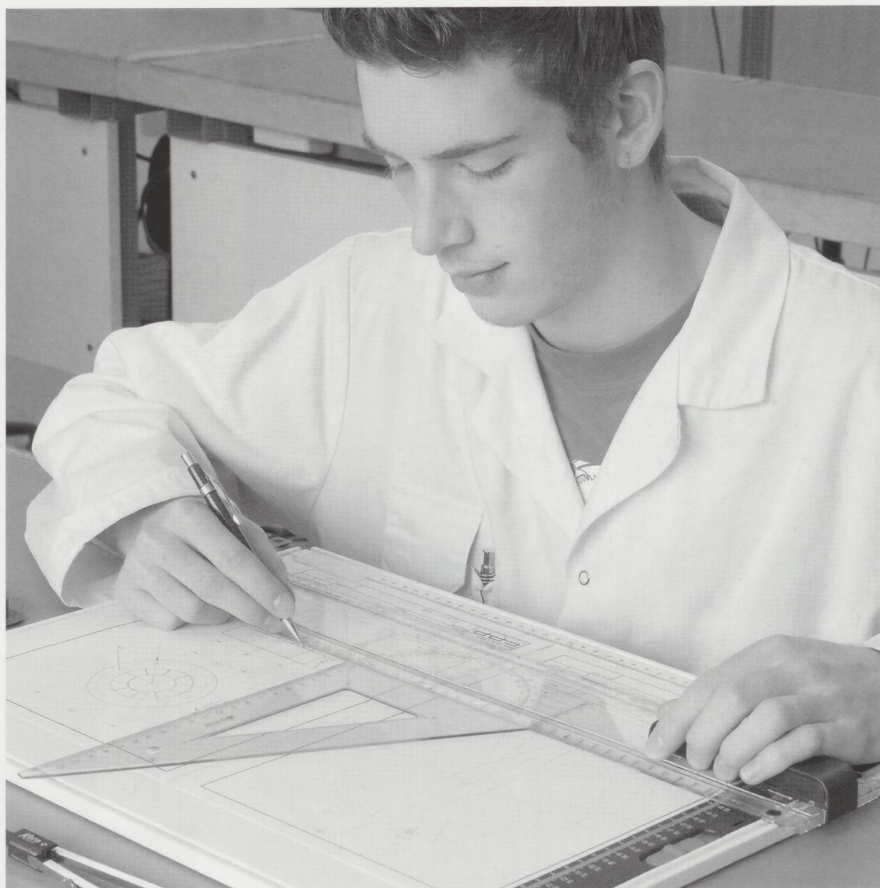
Dessinateur

Première étape, celle de la création...

Les pièces à fabriquer sont dessinées sur une planche à dessin munie de règles fixes et mobiles. Les traits sont réalisés au crayon.

La pièce dessinée est cotée avec des normes et tolérances définies pour être ensuite usinée avec une très grande précision.

Depuis une vingtaine d'années, les dessins techniques sont réalisés sur l'ordinateur à l'aide de programmes de dessin permettant de créer la pièce en trois dimensions.



Quentin Schneider.





Jonathan Périnat, Quentin Choulât, Thomas Jobin.

Mécanicien faiseur d'étampes

Ce professionnel fabrique et règle un outil appelé étampe formé de deux parties :

- le poinçon, (forme mâle), partie mobile placée en haut de la pièce;
- la matrice, (partie femelle) partie fixe en bas de la presse.

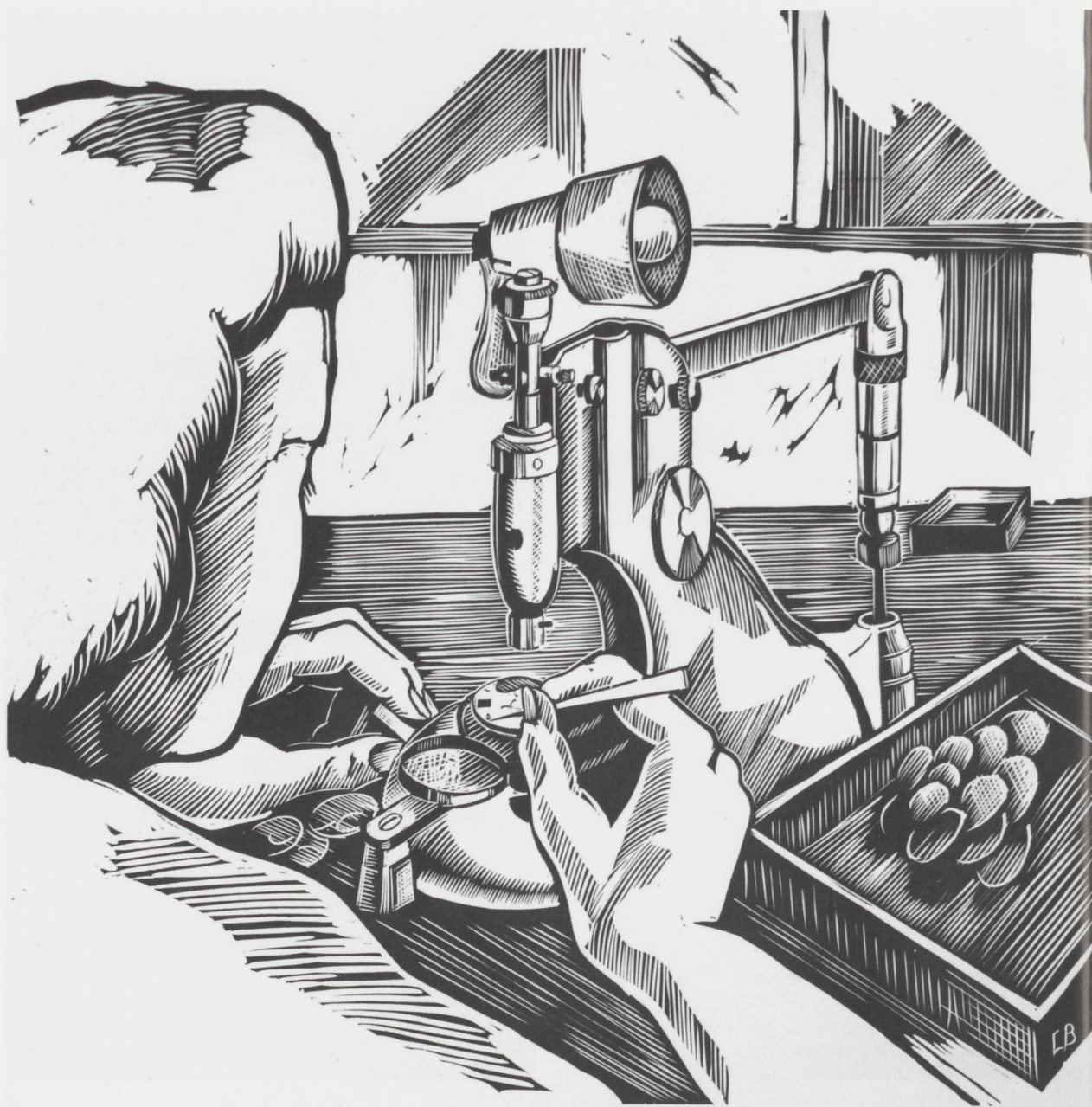
Cet outil double sera utilisé par un opérateur pour découper des ébauches en petite série.

Aujourd'hui, les machines puissantes (jusqu'à 50 tonnes) permettent de découper jusqu'à 400 pièces à la minute.

Le découpage des pièces se fait ensuite à partir de bandes d'acier, de laiton ou de maillechort, laminées avec précision. L'ingéniosité réside dans l'imagination à exécuter une série de frappes pour finalement engendrer un objet. Par la suite, l'ébauche subira encore de nombreux usinages et finitions avant d'être placée dans la montre.

Aujourd'hui, on utilise l'électroérosion par plongée et à fil pour façonner les matrices.





Pose

Cet
ment
ou de
ponte
sont c
mètre

La
régler
une g

A
poten
pour c
mains
photo
de cac
simple

Poseuse de tenons

Cette opératrice pose mécaniquement et en série des pieds de cadran ou des tenons sur des platines ou des ponts. Ces petites pièces cylindriques sont chassées dans un trou d'un diamètre à peine plus petit.

La vis micrométrique permet de régler la profondeur de chassage avec une grande précision.

A gauche, l'ouvrière utilise une potence munie d'une pédale à pied pour chasser, ce qui lui laisse les deux mains libres pour travailler. Sur la photo, l'opération de pose des pieds de cadran se fait à l'aide d'une potence simple.



Muriel Raboud.



Pivo

As
utilis
étau.
brun
légèr
il tien
veme
et pa
Les c
oppo
fabri
ne et
cet a
nylon

Le
par é
ciel d
ou d'
des p
milli

Da
tion c
ration

Pivoteur

Assis devant son établi, le pivoteur utilise un tour à pivoter fixé dans un étau. Dans sa main droite, il tient un brunissoir (une lame d'acier trempé légèrement striée) et dans l'autre main il tient un archet qui donnera le mouvement de va et vient à la poulie folle et par conséquent à la pièce à usiner. Les deux mains agissent dans un sens opposé. L'archet d'entraînement est fabriqué à partir d'un fanon de baleine et d'un crin de cheval. Aujourd'hui cet archet est fait d'acier et d'un fil de nylon.

Le but de ce travail consiste à polir par écrouissage (écrasement superficiel de la matière) les pivots d'une roue ou d'un axe de balancier. Le diamètre des pivots va de 50 à 7 centièmes de millimètre.

Dans le rhabillage ou la restauration de montres anciennes, cette opération s'exécute comme décrit.



Julien Schwab.



Horlo

Lou
re carr
de réal
tes:

- mise
- charni
- ajuste
- tiné à
- d'une
- ajuste
- remon

Le c
davant

Sur
potenc
boîte
trous f
poche.

Horloger-ajusteur

L'ouvrier ci-contre utilise une pierre carrée. Il est certainement en train de réaliser une des opérations suivantes :

- mise de longueur de la goupille de la charnière d'une boîte de montre, ou
- ajustement d'un secret (ressort destiné à ouvrir le couvercle côté cadran d'une montre savonnette), ou
- ajustement de longueur d'une tige de remontoir.

Le dessin ne permet pas de donner davantage de précisions.

Sur l'établi, on peut voir une potence à virer et ses tasseaux, une boîte à 12 compartiments, un tas à trous fixé dans l'étau et une montre de poche.




Guillaume Saner.



Déc

Ce
chine
que c
teau
diam
coute
s'eng
La gl
bomb
chauf

Ce
uniqu
ajou
décri
ment
nent



Découpeur de glaces

Cet ouvrier travaille sur une machine à découper les glaces en plastique qui date de 1930-1940. Un couteau réglable permet de modifier les diamètres. Il est possible d'orienter le couteau pour réaliser un biais qui s'engagera dans la rainure de la boîte. La glace découpée et plate est ensuite bombée au moyen d'une matrice chauffante en laiton poli.

Cette sorte de machine à usage unique est partie à la casse et est aujourd'hui introuvable. L'opération décrite n'existe donc plus : actuellement, les glaces sont injectées et prennent ainsi la forme exacte du moule.



Cadr

Le
d'abor
expert
sur le
décalq
est pla
une pl
de la r
rie, es
tieuser
tule q
droite,
de pei
- aujo
peintu
sait pa
effets
les vol

Cadranier, décalqueur

Le porteur de la montre verra d'abord son œuvre. Le cadranier est expert dans la reproduction de motifs sur le cadran. Il utilise un appareil à décalquer. Sur un posage, à gauche, est placé le cadran. A côté, à droite, une plaque gravée comprenant le nom de la marque, les chiffres, la minuterie, est recouverte de peinture minutieusement étendue. A l'aide de sa spatule que l'on voit ici dans sa main droite, le cadranier enlève le surplus de peinture. Par pression du tampon – aujourd'hui en silicone – il appose la peinture sur la surface du cadran. Il sait par exemple comment créer des effets de profondeur en jouant avec les volumes.



Anaïs Camenzind.



Rég

C
à pa
mes
form
née
où le
la p
tour
dans
d'op
opti
sée.
cons
resse
«le s
il se
fois
la m
ses e
(avar
diffé
sé pa
licat.
- la p
- la p
- le l
serv
ces);
- la p
- les
spira

Régleuse

Cette spécialisation a été un métier à part entière pour beaucoup de femmes dans les régions horlogères. La formation de régleuse a été abandonnée dans les années 70, à une époque où le quartz prenait de l'ampleur dans la production horlogère. Avec le retour en force de la montre mécanique, dans les années 90, une formation d'opérateur/opératrice en horlogerie, option spiraux, est à nouveau proposée. L'activité de cette personne consiste à adapter une petite lame de ressort plat en forme de spirale appelé « le spiral ». C'est le cœur de la montre, il se « dilate » et se rétracte cinq à dix fois par seconde selon la fréquence de la montre. La longueur et la forme de ses extrémités déterminent le réglage (avance, retard et précision dans les différentes positions). Le travail réalisé par la régleuse est extrêmement délicat. Les outils utilisés sont :

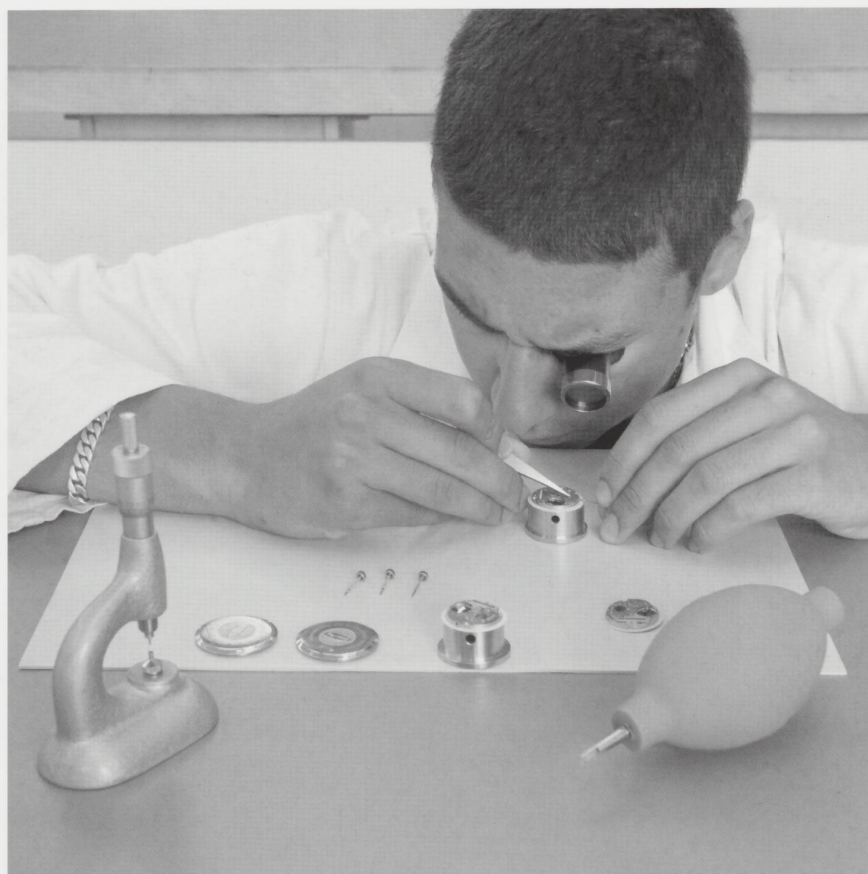
- la potence à compter les spiraux ;
- la potence à pitonner ;
- le huit-chiffres (compas d'épaisseur servant au calibrage de certaines pièces) ;
- la pince à compter les spiraux ;
- les brucelles, dont celles à couder les spiraux « Breguet ».



Marion Vuille.



Ho
Re
C
l'on
pre.
C
mer
à la
tenc
la s
res,
L
sur
de l



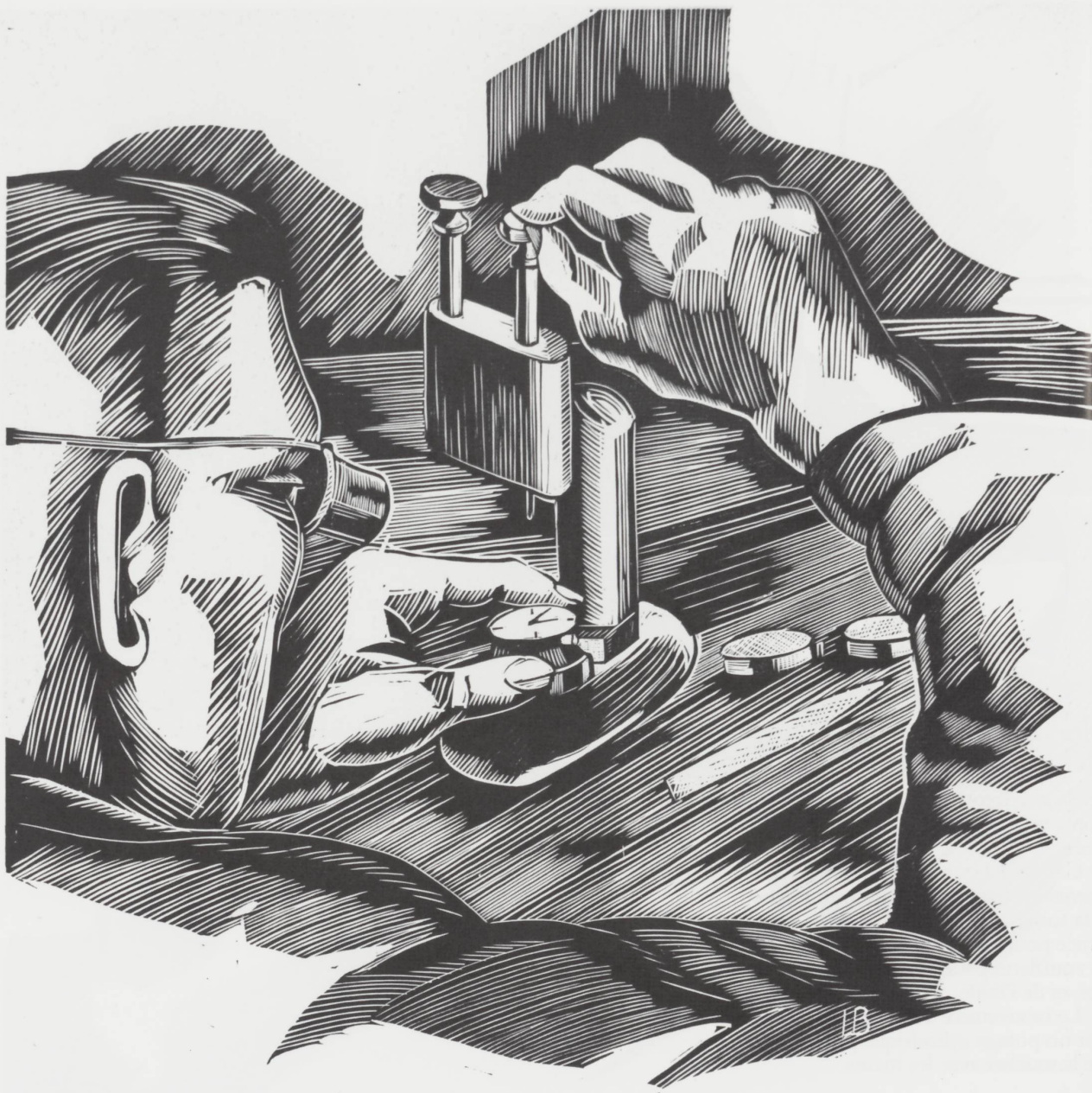
Larry Stadelmann.

Horloger Remontage du mouvement

C'est à partir de cette opération que l'on a affaire à l'horloger au sens propre.

Cet horloger assemble les mouvements en petite série (5 mouvements à la fois). Il utilise les brucelles, la poutence pour régler la hauteur des rubis, la soufflette pour chasser les poussières, et de l'huile.

Le mouvement à assembler est fixé sur un posage cylindrique pour éviter de le toucher avec les mains.



Ho
Po
I
der
(po
I
s'ef
aig
pou
I
res
cell
I
len
de

Horloger Posage des aiguilles

Le posage des aiguilles est l'une des dernières opérations de l'habillage (posage cadran, aiguilles, emboîtement).

Habituellement cette opération s'effectue à l'aide d'une potence aux aiguilles avec une broche adaptée pour chaque type d'aiguille.

L'horloger pose l'aiguille des heures puis celle des minutes et enfin celle des secondes.

Lorsque la montre possède un calendrier, l'horloger synchronise le saut de date à minuit.



Emmanuel Cuenot.

Remerciements

Nous remercions la direction, le corps enseignant et les élèves de L'Ecole des métiers techniques, de Porrentruy, qui ont admirablement joué le jeu de la présentation des métiers de l'horlogerie.

L'EMT forme actuellement des horlogers / horlogères dans le domaine professionnel du rhabillage (4 ans) et des horlogers / horlogères dans le domaine professionnel de l'industrie (3 ans). Les effectifs en formation sont en hausse constante et actuellement un projet d'agrandissement est en cours pour la formation. Les secteurs de l'horlogerie et de la mécanique manquent de main-d'œuvre qualifiée et l'Ecole des métiers techniques de Porrentruy fait son possible pour répondre aux besoins de l'économie, tout en veillant à la qualité des formations.

Informations sur l'école et ses formations horlogères: www.cpp.ch



Monument à l'horlogerie, de Laurent Boillat, érigé à Tramelan.

Texte de présentation de Laurent Boillat: Françoise Girardin-Boillat
Texte introductif et légendes: Laurent Barotte
Photos: Jacques Bélat