

Franche-Comté, Jura  
Saint-Claude

## **3 machines à usiner par abrasion (machines à tailler le diamant dites banc de diamantaire), machine à chauffer (bec de gaz)**

### **Références du dossier**

Numéro de dossier : IM39001645  
Date de l'enquête initiale : 2001  
Date(s) de rédaction : 2001  
Cadre de l'étude : inventaire topographique  
Degré d'étude : étudié

### **Désignation**

Dénomination : machine à usiner par abrasion, machine à chauffer  
Précision sur la dénomination : machine à tailler le diamant ; bec de gaz  
Appellations : banc de diamantaire  
Parties constituantes non étudiées : moteur électrique

### **Compléments de localisation**

Milieu d'implantation : en ville  
Emplacement dans l'édifice : usine de taille de pierre pour la joaillerie et l'industrie, atelier de fabrication

### **Historique**

Ce banc de diamantaire, qui date du 20<sup>e</sup> siècle, réunit trois machines à usiner par abrasion (machines à tailler le diamant), de constructeur inconnu, et un bec de gaz (machine à joindre), fabriqué par P. Jaillet à Savigny-en-Revermont (Saône-et-Loire).

Période(s) principale(s) : 20<sup>e</sup> siècle  
Auteur(s) de l'oeuvre : P. Jaillet (constructeur)  
Lieu d'exécution : Bourgogne, Saône-et-Loire, Savigny-en-Revermont

### **Description**

Une fois débrutées (dégrossies), les pierres sont taillées sur l'une des trois places de ce banc de diamantaire. La taille s'organise en deux opérations : l'équarrissage - fabrication de la "culasse" (ou dessous de la pierre) et de la "table" (ou dessus) -, également appelé "mise en 8" (car correspondant à la création des 8 facettes principales de chaque partie), et le brillantage (création de 32 facettes sur le dessus et de 24 sur le dessous). Les facettes sont réalisées en usant le diamant (durée : quelques minutes à quelques heures par facette). Chaque place se compose d'un support en fonte sur lequel est montée une meule circulaire plane en acier ultra-doux, poreux afin de retenir la poudre de diamant (l'égrisée) dont il est régulièrement enduit. La meule était autrefois en fonte poreuse, d'un diamètre de 32 cm et tournait entre 1000 et 2500 tours minute. Mise en mouvement par un moteur électrique individuel, avec transmission par courroie, elle a maintenant une vitesse de rotation de 5 à 6000 tours minute et 25 cm de diamètre. Le diamant est scellé sur une coquille métallique, ou "dop", contenant un ciment spécial (autrefois un mélange de 3/4 de plomb et 1/4 d'étain), ramolli par chauffage sur le bec de gaz. Le dop est ensuite fixé dans une sorte de tenaille, la "pince", parfois dite "tenaille de lapidaire". Les pinces mécaniques (inventées en 1910 dans le Jura ?) sont actuellement les plus utilisées : la pierre y est tenue par un système de griffes métalliques mobiles. Ainsi immobilisé, le diamant est usé au contact de la meule diamantée, la pression sur la meule pouvant être accrue en chargeant la pince avec un poids métallique. La pince est maintenue statique sur une zone de la meule lors de l'équarrissage ; elle est mobile sur une autre zone lors du polissage.

## Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : industrie extractive

Éléments structurels, forme, fonctionnement : matériau d'origine minérale, solide en masse, produit semi-fini, produit fini

Inscriptions & marques : plaque signalétique

## État de conservation

en service

## Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété privée

## Références documentaires

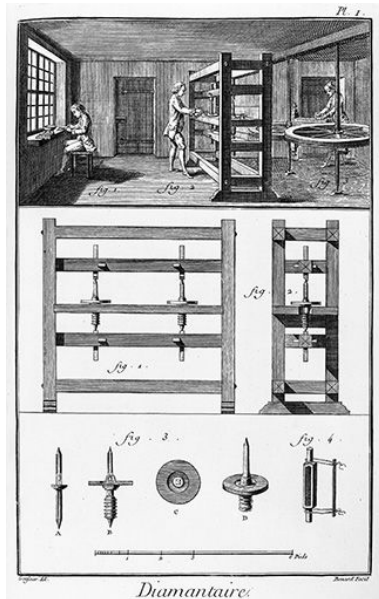
### Documents figurés

- **Le Jura et le pays franc-comtois**  
Le Jura et le pays franc-comtois, Paris : Henri Laurens, s.d. [entre 1890 et 1900], p. 285. Gravure, s.d. [4e quart 19e siècle, entre 1890 et 1900], par Fraipont, Gustave (dessinateur)
- **Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].**  
Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille]. Gravure, 1763. Echelle de 6 pieds, planche de 39 x 46 cm., par Goussier (dessinateur) et Benard (graveur). Dans : " L'Encyclopédie " [...] / Diderot, d'Alembert, Paris : Briasson, David, Le Breton, Durand, 1763, article Diamantaire, pl. I.  
Bibliothèque municipale, Besançon : 10602
- **Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].**  
Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille]. Gravure, 1763. Echelle de 24 pouces, planche de 39 x 23 cm., par Goussier (dessinateur) et Benard (graveur). Dans : " L'Encyclopédie " [...] / Diderot, d'Alembert, Paris : Briasson, David, Le Breton, Durand, 1763, article Diamantaire, pl. II.  
Bibliothèque municipale, Besançon : 10602
- **Diamantaire [banc de taille, pince (tenaille de lapidaire) et coquille (dop), débrutage ( égrisage ")**  
Diamantaire [banc de taille, pince (tenaille de lapidaire) et coquille (dop), débrutage (" égrisage ")]. Gravure, 1763. Echelle de 24 pouces, planche de 39 x 23 cm., par Goussier (dessinateur) et Benard (graveur). Dans : " L'Encyclopédie " [...] / Diderot, d'Alembert, Paris : Briasson, David, Le Breton, Durand, 1763, article Diamantaire, pl. I Bis.  
Bibliothèque municipale, Besançon : 10602

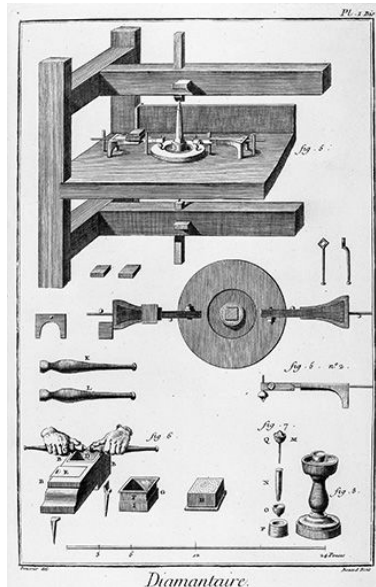
## Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranche-comte.fr/gtrudov/IM39001645/index.htm>

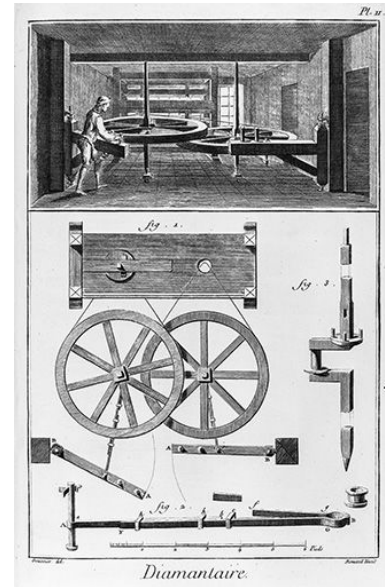
## Illustrations



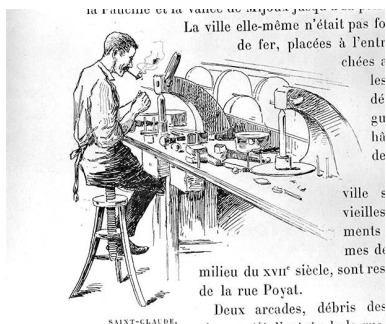
Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].  
 Phot. Jérôme Mongreville,  
 Autr. Goussier (dessinateur),  
 Autr. Benard (graveur)  
 IVR43\_20013900295X



Diamantaire [banc de taille, pince (tenaille de lapidaire) et coquille (dop), débrutage ("égrisage")].  
 Phot. Jérôme Mongreville,  
 Autr. Goussier (dessinateur),  
 Autr. Benard (graveur)  
 IVR43\_20013900296X



Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].  
 Phot. Jérôme Mongreville,  
 Autr. Goussier (dessinateur),  
 Autr. Benard (graveur)  
 IVR43\_20013900297X



Saint-Claude. Un diamantaire.  
 Phot. Jérôme Mongreville,  
 Autr. Gustave Fraipont  
 IVR43\_19923900079X



Vue d'ensemble.  
 Phot. Jérôme Mongreville  
 IVR43\_20013900032X



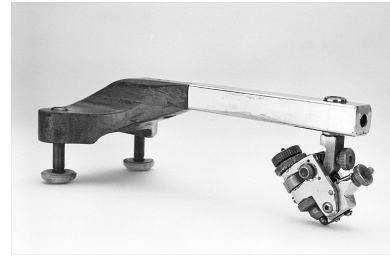
Vue d'ensemble.  
 Phot. Jérôme Mongreville  
 IVR43\_20013900033ZA



L'une des trois places.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900037ZA



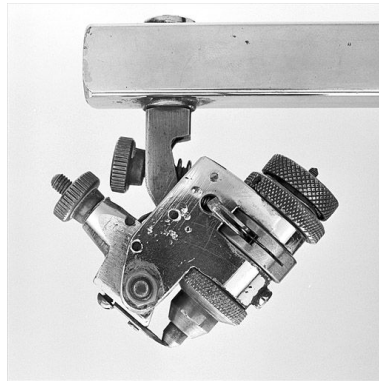
Meule et son système de fixation.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900035ZA



Pince mécanique  
(tenaille de lapidaire).  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20023900037X



Pince mécanique (tenaille  
de lapidaire), vue du  
côté du diamantaire.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20023900038X



Tête de la pince mécanique  
(tenaille de lapidaire).  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20023900039X



Vue d'ensemble du bec de gaz.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900029X





Bec de gaz, pinces, coquilles (dops) et leur support.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900031ZA



Coquille (dop) sur son support.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20023900041X



Détail de la coquille (dop) et de son support.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20023900040X



Taille d'un diamant.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900843ZA



Taille d'un diamant.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900844ZA



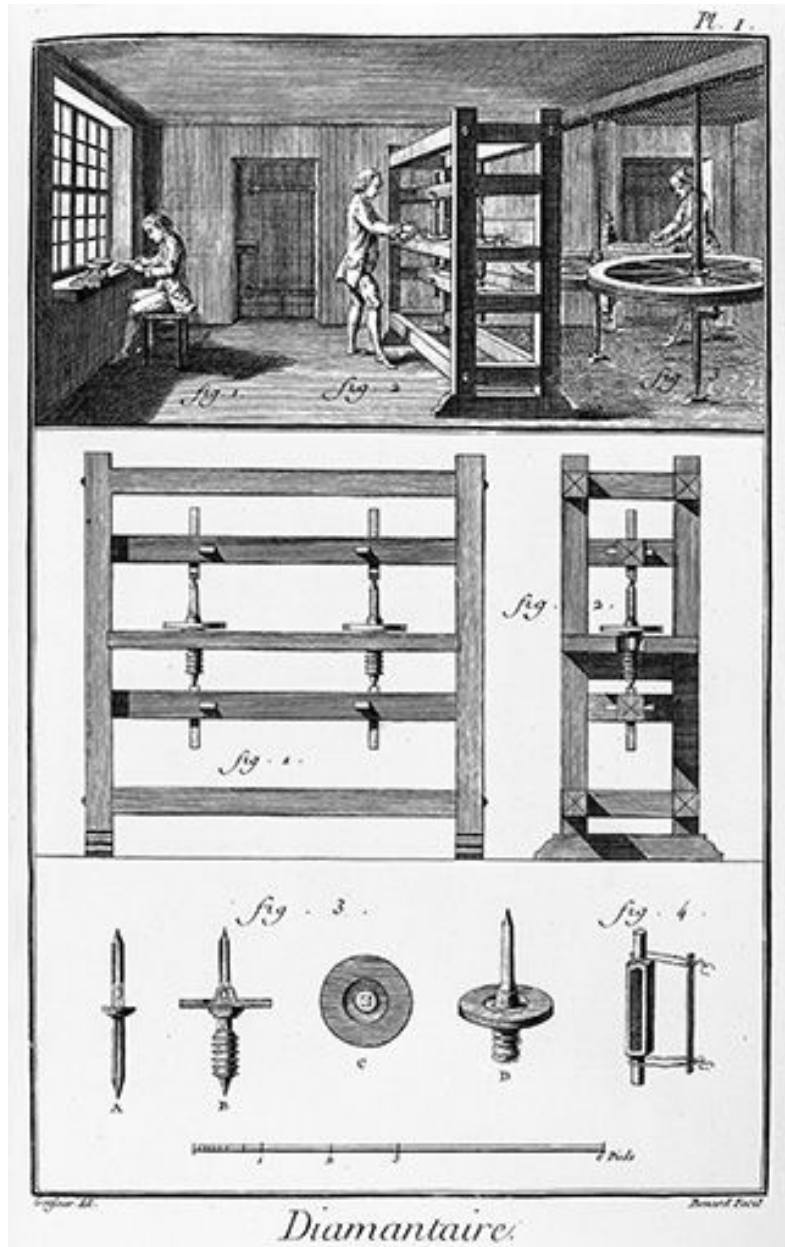
Contrôle en cours de  
taille d'un diamant.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900845ZA



Contrôle en cours de  
taille d'un diamant.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20013900846ZA

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].

Référence du document reproduit :

- **Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].**

Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille]. Gravure, 1763. Echelle de 6 pieds, planche de 39 x 46 cm., par Goussier (dessinateur) et Benard (graveur). Dans : " L'Encyclopédie " [...] / Diderot, d'Alembert, Paris : Briasson, David, Le Breton, Durand, 1763, article Diamantaire, pl. I. Bibliothèque municipale, Besançon : 10602

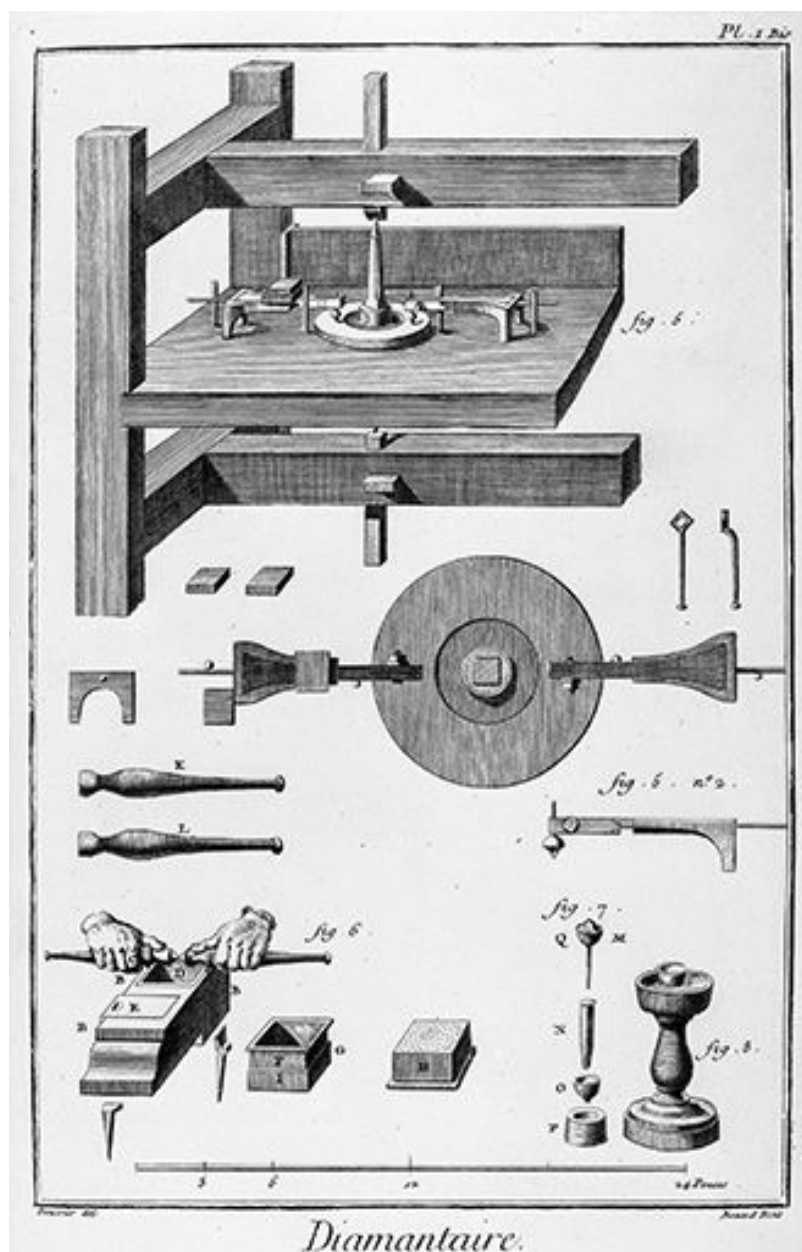
IVR43\_20013900295X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Goussier (dessinateur), Benard (graveur)

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Diamantaire [banc de taille, pince (tenaille de lapidaire) et coquille (dop), débrutage ("égrisage")].

Référence du document reproduit :

- **Diamantaire [banc de taille, pince (tenaille de lapidaire) et coquille (dop), débrutage (égrisage ")]**  
Diamantaire [banc de taille, pince (tenaille de lapidaire) et coquille (dop), débrutage ("égrisage")]. Gravure, 1763. Echelle de 24 pouces, planche de 39 x 23 cm., par Goussier (dessinateur) et Benard (graveur). Dans : "L'Encyclopédie" [...] / Diderot, d'Alembert, Paris : Briasson, David, Le Breton, Durand, 1763, article Diamantaire, pl. I Bis.  
Bibliothèque municipale, Besançon : 10602

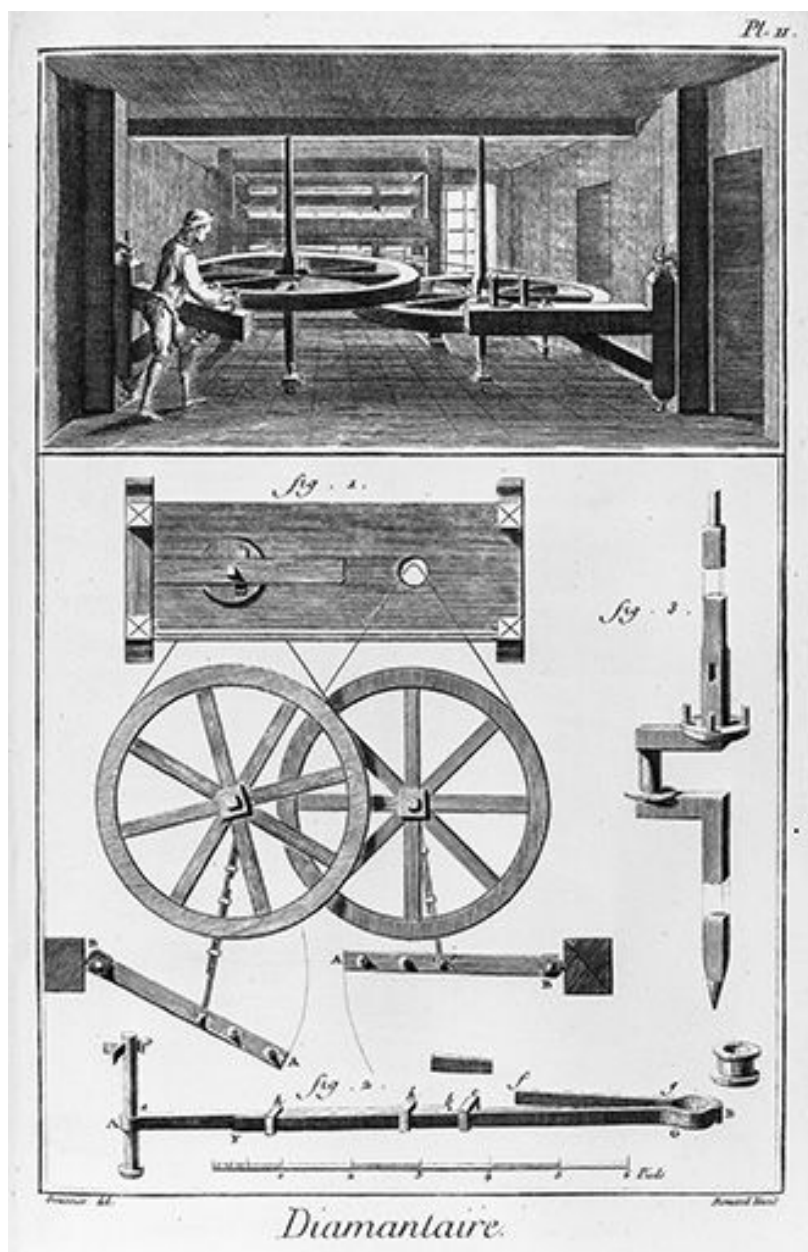
IVR43\_20013900296X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Goussier (dessinateur), Benard (graveur)

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].

Référence du document reproduit :

- **Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille].**  
 Diamantaire [intérieur d'un atelier et banc de taille]. Gravure, 1763. Echelle de 24 pouces, planche de 39 x 23 cm., par Goussier (dessinateur) et Benard (graveur). Dans : " L'Encyclopédie " [...] / Diderot, d'Alembert, Paris : Briasson, David, Le Breton, Durand, 1763, article Diamantaire, pl. II.  
 Bibliothèque municipale, Besançon : 10602

IVR43\_20013900297X

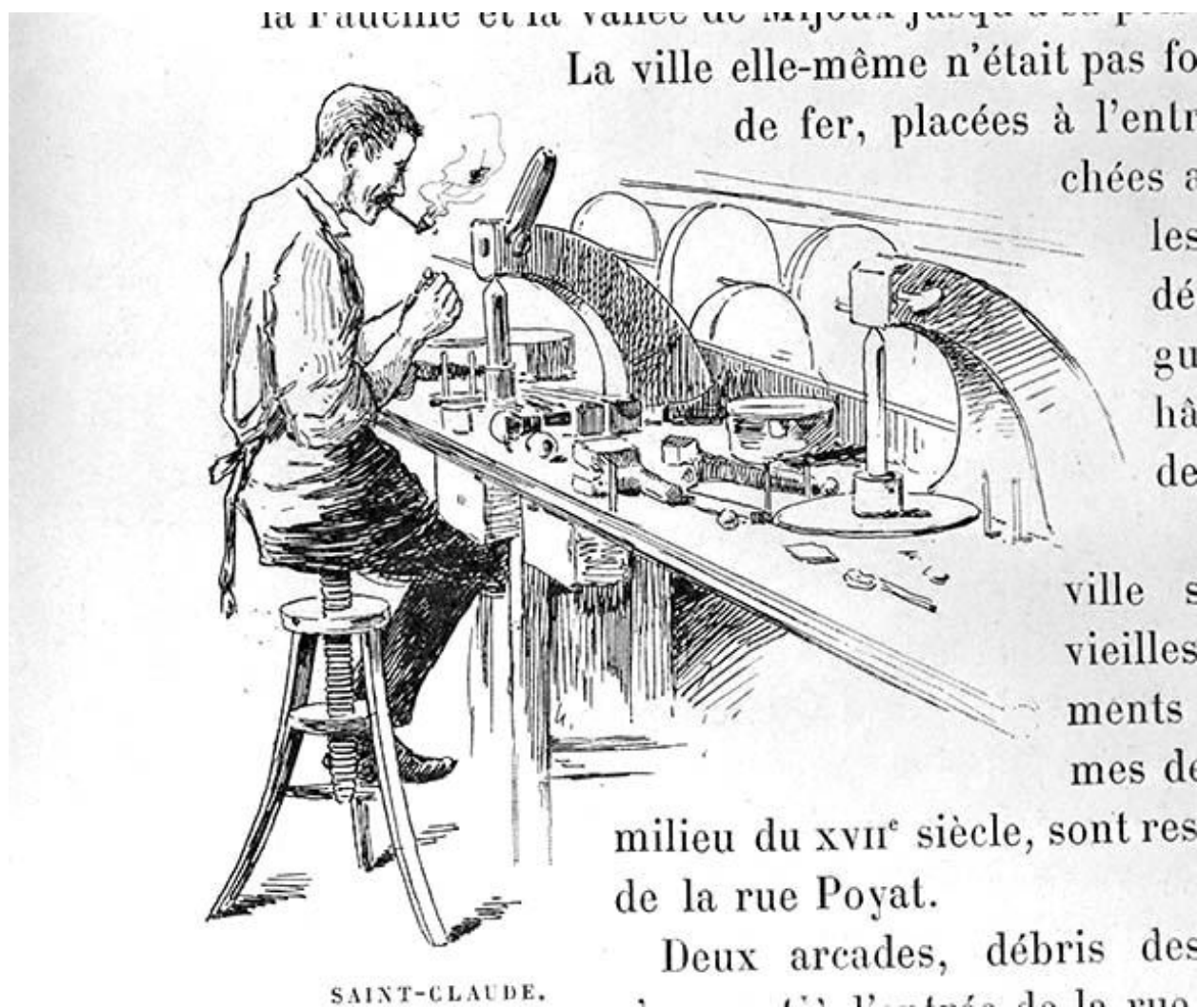
Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Goussier (dessinateur), Benard (graveur)

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
 reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





Saint-Claude. Un diamantaire.

Référence du document reproduit :

- **Le Jura et le pays franc-comtois**

Le Jura et le pays franc-comtois, Paris : Henri Laurens, s.d. [entre 1890 et 1900], p. 285. Gravure, s.d. [4e quart 19e siècle, entre 1890 et 1900], par Fraipont, Gustave (dessinateur)

IVR43\_19923900079X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Gustave Fraipont

Date de prise de vue : 1992

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble.

IVR43\_20013900032X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble.

IVR43\_20013900033ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



L'une des trois places.

IVR43\_20013900037ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





Meule et son système de fixation.

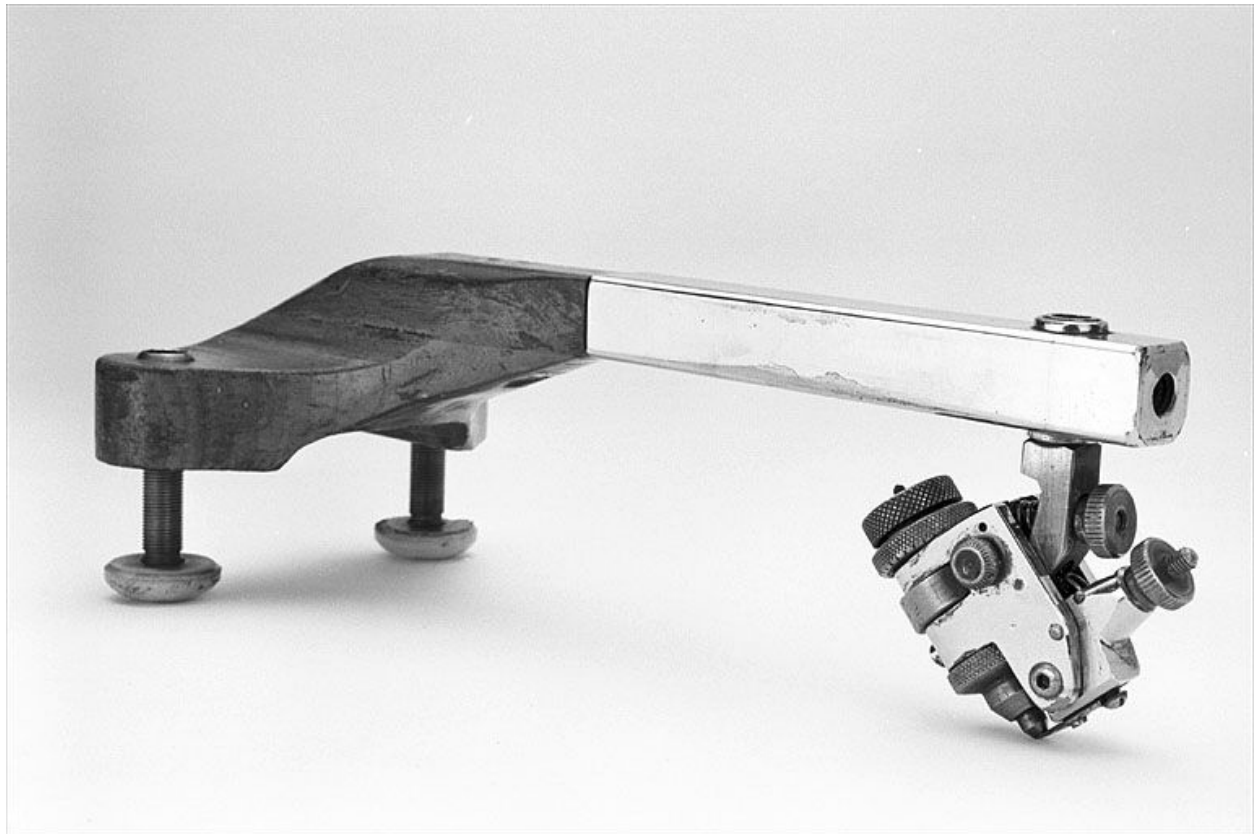
IVR43\_20013900035ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





Pince mécanique (tenaille de lapidaire).

IVR43\_20023900037X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



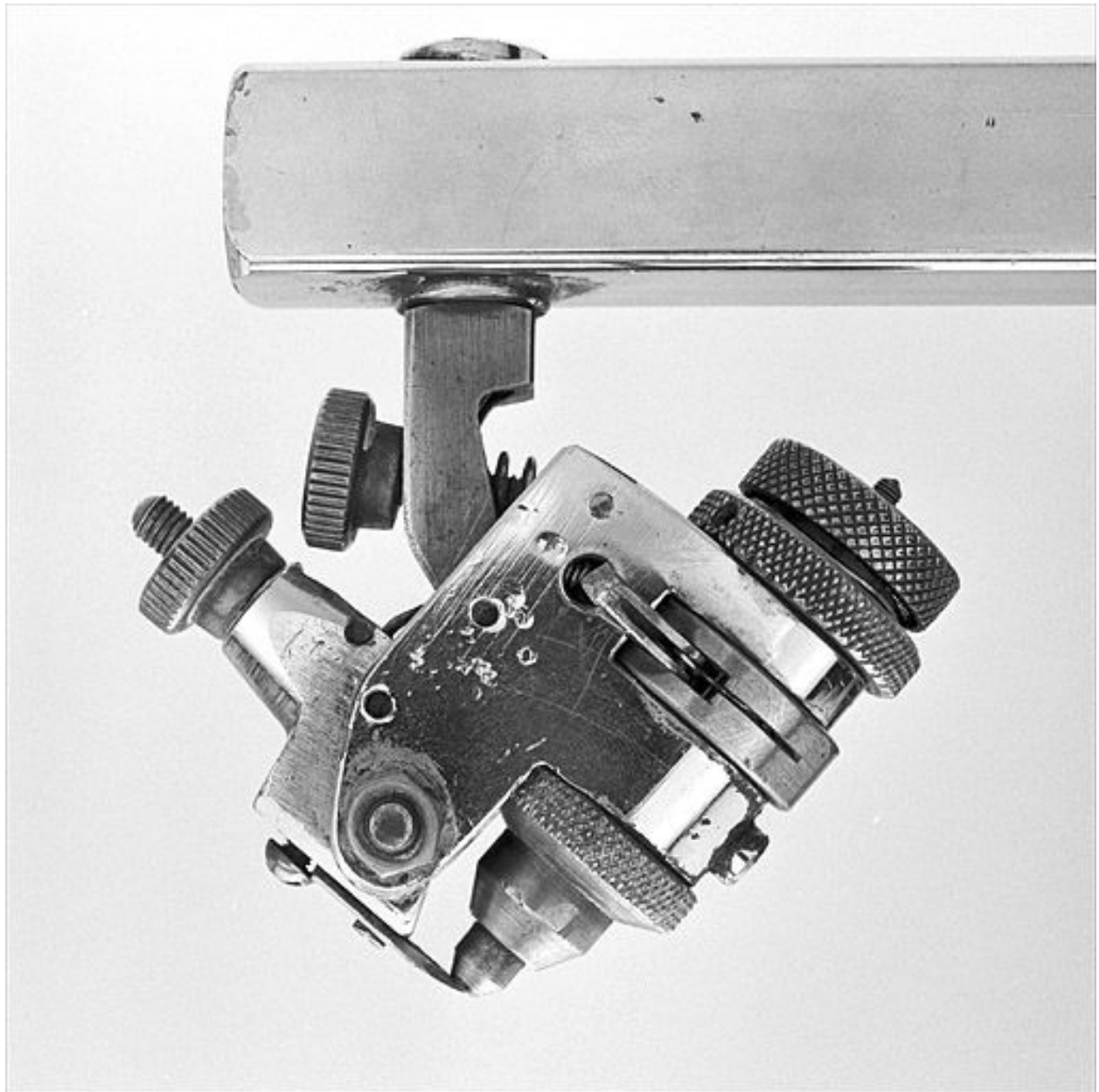
Pince mécanique (tenaille de lapidaire), vue du côté du diamantaire.

IVR43\_20023900038X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tête de la pince mécanique (tenaille de lapidaire).

IVR43\_20023900039X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble du bec de gaz.

IVR43\_20013900029X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bec de gaz, pinces, coquilles (dops) et leur support.

IVR43\_20013900031ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





Coquille (dop) sur son support.

IVR43\_20023900041X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Détail de la coquille (dop) et de son support.

IVR43\_20023900040X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Taille d'un diamant.

IVR43\_20013900843ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Taille d'un diamant.

IVR43\_20013900844ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





Contrôle en cours de taille d'un diamant.

IVR43\_20013900845ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





Contrôle en cours de taille d'un diamant.

IVR43\_20013900846ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation