

Bourgogne-Franche-Comté, Jura
Hauts de Bienne
35 quai Aimé Lamy
école professionnelle dite Ecole nationale d'Optique puis lycée polyvalent Victor Bérard

5 machines à usiner par abrasion (machines à surfacer le verre)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM39002322

Date de l'enquête initiale : 2002

Date(s) de rédaction : 2010

Cadre de l'étude : inventaire topographique , enquête thématique régionale lycées publics de Franche-Comté

Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : machine à usiner par abrasion

Précision sur la dénomination : machine à surfacer le verre

Parties constituantes non étudiées : moteur électrique alternatif

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en ville

Emplacement dans l'édifice : bâtiment de l'enseignement (F), Optique instrumentale (salle 008)

Historique

Les cinq bancs à surfacer ont été construits au 20^e siècle par la société Sylvestre et Cie, du Pré-Saint-Gervais (Seine-Saint-Denis), fondée en 1901, puis par son successeur, Somos, établi à Jaunay-Clan (Vienne) et faisant partie du groupe Somos International, installé à proximité (Z.A. les Moinards, à Saint-Georges-lès-Baillargeaux) et dirigé par R. Silvestre. Ils sont utilisés par les élèves des sections de techniciens supérieurs en Instruments d'Optique et de Précision (BTS IOP) et en Optique instrumentale (OI), ainsi que pour ceux du baccalauréat technologique F 10 Optique (actuellement Sciences et Techniques industrielles option Génie Optique), pour fabriquer des composants optique de précision (lentilles, prismes et miroirs).

Période(s) principale(s) : 20^e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre : Sylvestre et Cie (fabricant), Somos (fabricant)

Lieu d'exécution : Île-de-France, Seine-Saint-Denis, Le Pré-Saint-Gervais

Lieu d'exécution : Nouvelle-Aquitaine, Vienne, Jaunay-Marigny

Description

Le verre plan devient correcteur lorsqu'une de ses faces au moins est affectée d'une certaine courbure, qui détermine un foyer et une distance focale exprimée en mm (ou une puissance donnée en dioptries). La courbure est obtenue à l'aide d'une machine à surfacer, en plusieurs passes (dégrossissage ou ébauchage, doucissage et polissage), à l'aide d'un abrasif dont le grain est de plus en plus fin. Chacun de ces cinq bancs à surfacer métalliques est composé d'une structure à quatre pieds verticaux, ouverte uniquement du côté opérateur et portant une table, en bois recouvert de carton bouilli. Une cuve cylindrique en cuivre, munie en son centre d'un axe vertical, est insérée dans cette table. Les verres à surfacer, découpés suivant la forme requise, sont collés sur un bloc hémisphérique convexe (la " balle ") lequel, fixé sur l'axe de la cuve, est mis en rotation par un moteur électrique placé sous le banc (moteur Acéc d'un tiers de cheval pour les deux bancs Sylvestre). Ce moteur est commandé par une pédale boulonnée sur la paroi à droite (faisant varier la vitesse), deux autres pédales au sol permettant d'effectuer une mise en rotation " manuelle " en pédalant avec les pieds (pour avoir une meilleure sensibilité sur des usinages de précision). Le surfacage s'effectue à l'aide d'un deuxième bloc, concave (le " bassin "), appliqué sur le premier en intercalant l'abrasif.

Eléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : industrie de la céramique - du verre et des matériaux de construction

Eléments structurels, forme, fonctionnement : produit élaboré d'origine minérale, solide en masse, produit semi-fini ; à électricité

Matériaux : acier ; cuivre ; laiton ; bois ; carton

Mesures :

Dimensions (en cm) : h = 92, la = 76, pr = 66.

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant, inscription concernant le lieu d'exécution, plaque signalétique

Précisions et transcriptions :

Chaque machine possède une plaque signalétique, vissée (ou collée sous forme d'étiquette - pour la plus récente) à l'avant du banc. Inscription pour deux d'entre elles : Sylvestre et Cie / 38 bis rue Henri Martin / Le Pré Saint Gervais / VIL 05-88 - Seine / N° 2663 [ou N° 2664]. Deux autres : Somos / 38 bis rue Henri Martin / 93. Le Pré St Gervais / [...] / N° 3371 [ou N° 3372]. Dernière sur le banc placé seul : Somos SA / La Basse Payre / 86130 Jaunay-Clan / [...] / Volts 330 / Hz : 50 / Watts / Série TPMV25 / N° 1100.

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'un établissement public

Références documentaires

Documents figurés

- **Machine à surfacer ordinaire [et] Machine à surfacer électrique américaine, 1913**
Machine à surfacer ordinaire [et] Machine à surfacer électrique américaine, dessin imprimé, par Léon Emard.
Publié dans : Roy, André. *L'industrie de la lunetterie dans le canton de Morez*. - Lyon : 1913, pl. II.

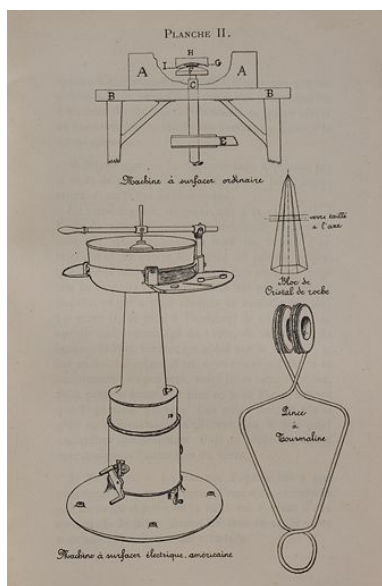
Bibliographie

- **Monneret, J. Le lunetier-opticien, 1930**
Monneret, J. *Le lunetier-opticien*. 3e éd. - Paris : Eyrolles, 1930.
p. 9-14 : ill.
- **Roy, André. A travers le salariat. L'industrie de la lunetterie dans le canton de Morez (Jura), 1913**
Roy, André. *A travers le salariat. L'industrie de la lunetterie dans le canton de Morez (Jura)* / grav.
Léon Emard. - Lyon : Paul Phily, 1913. 197 p. : ill. ; 30 x 21 cm. Thèse doctorat : Sciences politiques et économiques : Lyon : 1913

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM39002322/index.htm>
- L'optique de A à Z. Notamment les pages sur les techniques de surfaçage : <https://dicoptic.izispot.com/>
- Somos international : <https://www.somos.fr/>

Illustrations



Machine à surfacer ordinaire
 [et] Machine à surfacer
 électrique américaine, 1913.

Phot. Yves Sancey, Autr. Léon Emard
 IVR43_20093900052NUC2A



Vue d'ensemble plongeante.
 Phot. Jérôme Mongreville
 IVR43_20033901010X



Vue d'ensemble.
 Phot. Yves Sancey
 IVR43_20123900092NUC2A



Vue d'ensemble.
 Phot. Jérôme Mongreville
 IVR43_20033901011X



Une machine.
 Phot. Yves Sancey
 IVR43_20123900091NUC2A



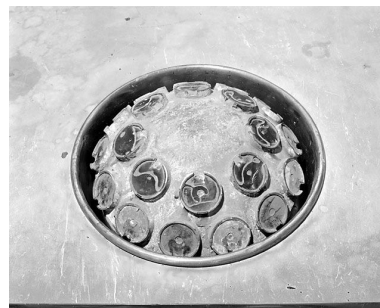
Plateau d'une machine et
 accessoires (" balle " et " bassin ").
 Phot. Yves Sancey
 IVR43_20123900093NUC2A



Système moteur.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20033901012X



Plaque du constructeur.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20033901013X



La "balle" et les supports
pour le collage des verres.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20033901014X



La "balle" et le "bassin".
IVR43_20033901017XA



La "balle" et le "bassin".
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20033901016X

Dossiers liés

Édifice : école professionnelle dite Ecole nationale d'Optique puis lycée polyvalent Victor Bérard (IA39000662)
Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 35 quai André Lamy

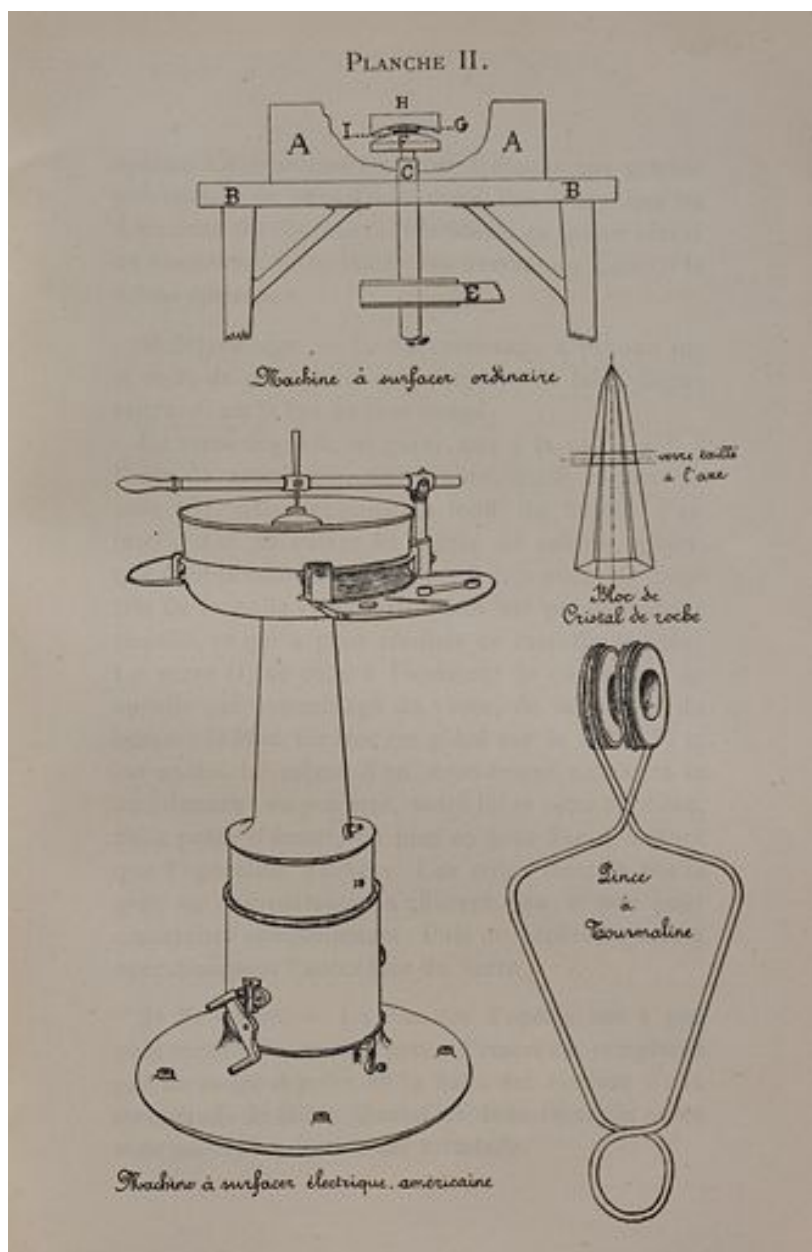
Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

le mobilier de l'Ecole nationale d'Optique puis lycée polyvalent Victor Bérard (IM39002403) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 35 quai Aimé Lamy

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

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



Machine à surfacer ordinaire [et] Machine à surfacer électrique américaine, 1913.

Référence du document reproduit :

- **Machine à surfacer ordinaire [et] Machine à surfacer électrique américaine, 1913**
Machine à surfacer ordinaire [et] Machine à surfacer électrique américaine, dessin imprimé, par Léon Emard.
Publié dans : Roy, André. *L'industrie de la lunetterie dans le canton de Morez*. - Lyon : 1913, pl. II.

IVR43_20093900052NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : Léon Emard

Date de prise de vue : 2009

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



Vue d'ensemble.

IVR43_20123900092NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

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



Vue d'ensemble.

IVR43_20033901011X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Vue d'ensemble plongeante.

IVR43_20033901010X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Une machine.

IVR43_20123900091NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

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



Plateau d'une machine et accessoires ("balle" et "bassin").

IVR43_20123900093NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

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



Système moteur.

IVR43_20033901012X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Plaque du constructeur.

IVR43_20033901013X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



La " balle " et les supports pour le collage des verres.

IVR43_20033901014X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



La " balle " et le " bassin ".

IVR43_20033901017XA

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



La " balle " et le " bassin ".

IVR43_20033901016X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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