

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

## **instrument de mesure des longueurs et des angles en optique (frontofocomètre Busch)**

### **Références du dossier**

Numéro de dossier : IM39002285  
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 : instrument de mesure des longueurs, instrument de mesure des angles en optique  
Précision sur la dénomination : frontofocomètre

### **Compléments de localisation**

Milieu d'implantation : en ville  
Emplacement dans l'édifice : bâtiment de l'enseignement (B), salle Prêlat

### **Historique**

L'appareil a été construit dans le premier quart du 20<sup>e</sup> siècle par la maison Emile Busch, de Rathenow (land de Brandebourg, Allemagne). Cette société naît en 1792 lorsque le pasteur Johann Heinrich August Duncker (1767-1843) débute la fabrication d'instruments d'optique à Rathenow, avant de fonder en 1800-1801 l'Optische Industrie-Anstalt (qui produit essentiellement des lunettes). Son fils Edouard (1797-1878), qui lui succède en 1819, transmet en 1845 l'entreprise à son neveu Emil Busch (1820-1888). La société commence la production d'appareils photo en 1852 et invente un objectif grand angle. L'Optische Anstalt Rathenow devient société anonyme - Rathenower optische Industrianstalt (vormals Emil Busch) AG - en 1872 puis Emil Busch AG Optische Industrie en 1908. Elle s'associe avec la maison Carl Zeiss, qui en détient la majorité des parts en 1927, et fabrique certains appareils sous la marque Roja (ou Roia). En 1912, elle est présente à Rathenow, Berlin, Londres, Buenos Aires et à Paris, au 127 rue de Turenne. Au cours de la deuxième guerre mondiale, son code est cxn. Après la guerre, se trouvant dans la zone d'occupation soviétique, elle est remplacée par deux entreprises nationalisées : la VEB Rathenower Optische Werke (ROW) en 1948 (rattachée ensuite au VEB Carl Zeiss Jena) et la VEB Augenoptik Hermann Duncker ; parallèlement, l'entreprise Emil Busch GmbH est recrée en 1949 à Göttingen, en Allemagne de l'Ouest. La plaque ajoutée sur les pieds renvoie au représentant local de la société Bush : la maison Lizon et Cie, l'une des cinq à l'origine en 1919 de la Manufacture mécanique de Lunetterie et d'Optique (MMLO), établie à Morez au 199 rue de la République (voir ce dossier). L'appareil était utilisé par les élèves d'Optique - lunetterie dans les ateliers de montage des verres.

Période(s) principale(s) : 1<sup>er</sup> quart 20<sup>e</sup> siècle  
Auteur(s) de l'oeuvre : Emile Busch (fabricant)  
Lieu d'exécution : Allemagne, Rathenow

### **Description**

Le frontofocomètre permet de déterminer différentes caractéristiques d'un verre de lunettes : sa puissance dioptrique - autrement dit sa puissance frontale image, valeur qui est l'inverse de sa distance frontale image (distance entre sa face arrière et son foyer image) -, ici comprise entre - 25 et + 20, de repérer la position de son centre de montage (c'est-à-

dire son centre optique si la compensation n'est pas prismatique) dans le cas d'un verre simple foyer et de mesurer l'effet prismatique présent en l'un de ses points. Peint en noir, l'appareil est essentiellement fabriqué en laiton et aluminium, avec acier pour les deux branches. Il utilise l'éclairage ambiant à l'aide d'un miroir orientable, situé en partie basse.

## Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : enseignement, optique

Éléments structurels, forme, fonctionnement : , instrument spécialisé

Matériaux : aluminium ; laiton ; acier ; verre

Mesures :

Dimensions (en cm) : h = 38, la = 15, pr = 43.

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant, inscription concernant le lieu d'exécution, inscription technique, numéro d'inventaire, inscription concernant le donateur

Précisions et transcriptions :

Inscription (sur le tube optique) : Busch / Rathenow / 2368 / DRGM [marque déposée]. Numéro d'inventaire : LT 01004.93.

Inscription (sur une plaque de laiton vissée sur le pied) : Offert à l'Ecole d'Optique de Morez / par la maison Emile Busch / représentants exclusifs pour la France / Mrs Lizon & Cie - Morez du Jura.

## Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'un établissement public

## Références documentaires

### Bibliographie

- **Albrecht, Karl. Die Geschichte der Emil Busch A.G., Optische Industrie, Rathenow, vom wirtschaftswissenschaftlichen Standpunkt. Ein Beitrag zur Erkenntnis der Struktur des Wirtschaftslebens, 1925**  
*Albrecht, Karl. Die Geschichte der Emil Busch A.G., Optische Industrie, Rathenow, vom wirtschaftswissenschaftlichen Standpunkt. Ein Beitrag zur Erkenntnis der Struktur des Wirtschaftslebens : L'histoire de la société Emil Busch A.G., Optische Industrie, de Rathenow, du point de vue des sciences économiques. Une contribution à la connaissance de la structure de la vie économique.* - Erfurt : Richter, 1925.  
Non consulté
- **Patrimoine instrumental ancien au lycée Victor Bérard. Matériel conservé en secteur « montage-réglage » exposé en 1995-96, 1995**  
*Patrimoine instrumental ancien au lycée Victor Bérard. Matériel conservé en secteur « montage-réglage » exposé en 1995-96.* - Morez : Lycée Victor Bérard, 1995. 4 p. ; 30 cm.  
p. 3

### Multimedia

- **Emil Busch, 2010**  
*Emil Busch.* Article publié sur la version allemande de Wikipédia (consultation juillet 2010 : [http://de.wikipedia.org/wiki/Emil\\_Busch](http://de.wikipedia.org/wiki/Emil_Busch))
- **Frontofocomètre, 2010**  
*Frontofocomètre.* Article publié sur Wikipédia (consultation juillet 2010 : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Frontofocom%C3%A8tre>)

## Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM39002285/index.htm>
- Camerapedia (Encyclopédie consacrée aux appareils photographiques). Notamment la page traitant d'Emil Busch : <https://camerapedia.wikia.com/wiki/Camerapedia>
- Compassipédia (« musée encyclopédique des boussoles et compas »). Notamment la page traitant de la société Busch : [https://compassmuseum.com/index\\_f.htm](https://compassmuseum.com/index_f.htm)

## Illustrations



Vue d'ensemble.  
Phot. Yves Sancey  
IVR43\_20123900100NUC2A



Vue d'ensemble.  
Phot. Jérôme Mongreville  
IVR43\_20023900311X

## 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 : Géraud Buffa, Jean Davoigneau, Laurent Poupard

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



Vue d'ensemble.

IVR43\_20123900100NUC2A

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\_20023900311X

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