USINE DE TAILLE DE PIERRE POUR LA JOAILLERIE ET L'INDUSTRIE (USINE DE PIERRES POUR L'HORLOGERIE), DE DÉCOLLETAGE ET DE POLISSAGE RUBIS-PRÉCIS

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Charquemont
18 rue de Besançon



Dossier IA25001185 réalisé en 2012 revu en 2014

Auteur(s) : Laurent Poupard

Historique

L'usine est bâtie en 1950 et 1951 pour la société Rubis-Précis selon les plans de l'agence d'architecture Oesch et Rossier, fondée en 1905 au Locle (Suisse) par le Bernois Werner Oesch et le Vaudois Constant Rossier (ce dernier étant peut-être l'auteur du projet). Cette société a été créée par Louis Prétot (22 août 1898-1er janvier 1974), fils de Julie Girardin et de Paul-Albin Prétot, paysan et fabricant de boîtes de montre pour la maison Aurèle Racine, de Damprichard. Premier du canton au certificat d'études, Louis a tout d'abord été berger avant d'entrer en 1914 chez l'industriel horloger Joseph Guillaume, dont l'usine est située aux 13 et 15 Grande Rue. Il apprend le pivotage avec Paul Poupeney, le mari de sa sœur Hortense, qui s'installera par la suite à Maîche, puis s'établit à son compte comme pivoteur en chambre, dans la maison dite du Moine (23 Grande Rue). Il rachète vers 1929 la maison Wasner-Ruffier et monte dans son atelier une fabrique d'assortiments cylindre (échappements), qui occupera une dizaine d'ouvriers (René Fury, Lucien Baumann, Albert Ponçot, etc.) sans compter les travailleurs à domicile (à peu près autant). Ces derniers font les roues, les "écorces" (paroi du cylindre) et les tampons tandis que le justifiage des roues, le pivotage et le montage s'effectuent à l'atelier. Les assortiments sont vendus aux fabricants de montres locaux : Auguste Châtelain, les Monnin, Maillot, etc. En 1941, Prétot (qui sera maire en 1947) élargit ses activités au travail du rubis, sollicité par les établissements Brunner (du Locle), qui souhaitent qu'il réalise le sertissage de ces pierres, et par le Comontre (Comité de la Montre), futur Cetehor. Pour cette production, il installe en 1942-1943 dans les locaux de l'ancienne fromagerie Thurler (15 rue de la Gare) un atelier de mécanique (réalisant outillage et machines), confié à Pierre Jeanneret, auparavant employé dans les établissements Maire et Perrier de Maîche. La fabrication des pierres pour l'horlogerie prenant de l'importance au fur et à mesure que décline celle des assortiments à cylindre (qu'il arrêtera à la fin des années 1950), il la transporte dans l'usine Frésard Frères et Bessot de la rue des Lilas, qu'il achète en 1940, avant de faire construire l'usine de la rue de Besançon.
La Sarl Rubis-Précis (au capital de 10 000 F), créée le 24 mai 1947, emploie à la fabrication de rubis pour l'horlogerie un maximum de 180 personnes durant les années 1950 (ce chiffre diminuera au cours de la décennie suivante avec l'automatisation). Elle est transformée en SA le 3 janvier 1955 alors que cette même année est créée, le 20 décembre, la Sarl Louis Prétot et Cie, transformée en SA Prétot le 15 octobre 1957 (capital 50 000 F). Rubis-Précis produit 6 à 8 millions de rubis par mois dans les années 1980 et lorsque cette production cessera vers 1995 (faute de marché), elle en aura fabriqué trois milliards. La société est reprise en 1974 par le gendre de Louis Prétot, André Chapuis (né en 1925), présent dans l'affaire depuis 1949. Lorsqu'André part à la retraite en 1984, son fils Jean, qui l'a rejoint en 1978, lui succède. Ce dernier développe l'affaire en achetant les sociétés bisontines Epsilon en 1983 (fabrique d'antichocs pour les montres fermée en 1981, située en 1960 au 25 rue Gambetta) et Micropierre en 1990-1991. Succédant à un atelier de taille de pierres pour l'horlogerie ouvert en 1942 par Albert Mathey, cette dernière a été transformée en Sarl en 1948 puis en SA en juillet 1951. Elle usinait les rubis destinés à l'horlogerie et, dans les années 1960, des saphirs de tourne-disques. Acquise en 1981 par un groupe parisien, elle dispose alors d'une usine de 1 500 m2, bâtie au début des années 1960 rue de Trépillot, qu'elle quittera en 2007 pour une nouvelle unité de 2 100 m2 au 20 rue Lafayette (elle comptera 18 personnes à cette date).
A Charquemont, l'usine est agrandie en 1988 puis de 600 m2 à chaque fois en 1998 (la société emploie alors 80 personnes, totalise 250 clients et exporte 70 % de sa production) et 2008. La politique d'acquisitions se poursuit en 2004 avec la société Auritec, de Franois, pratiquant l'usinage de haute précision des métaux précieux, et en juillet 2011 avec la société DPL Friatec, de Darvault (Seine-et-Marne), spécialisée dans les pièces de précision en céramiques techniques, saphir et quartz (elle est

rebaptisé High Tech Ceram le 1er janvier 2012). Le groupe Rubis-Précis / Micropierre, créé le 1er juin 1990, devient Rubis-Précis / Micropierre / High Tech Ceram au début 2012. Avec un effectif de 105 personnes, il a produit en 2011 deux millions de composants de haute précision par mois (petits ensembles montés en saphir, rubis, quartz, silice, verres optiques, céramiques techniques, ferrite, carbure de tungstène, acier inox, or, platine et autres matériaux durs et métaux) destinés à des secteurs aussi variés que l'instrumentation, le médical, les laboratoires et centres de recherches, les industries pétrolières, spatiales et aéronautiques, le militaire, le luxe, etc. Son chiffre d'affaires atteint l'année suivante environ 15 millions d'euros (2,3 chez Friatec, 3,6 chez Micropierre et 8 chez Rubis-Précis), dont 65 % à l'export. En 2014, l'usine de Charquemont travaille très peu pour l'horlogerie. Son activité est essentiellement tournée vers le décolletage (elle dispose de 30 machines à cames et 26 à commande numérique) mais le travail des rubis est maintenu (il occupe quatre personnes à temps plein) et la fabrication d'ensembles montés (par sertissage ou chassage de pierres) est importante.

Période(s) principale(s) : 3e quart 20e siècle / 4e quart 20e siècle / 1er quart 21e siècle
Dates : 1951 (daté par source) / 1988 (daté par tradition orale) / 1998 (daté par travaux historiques) / 2008 (daté par tradition orale)

Auteur(s) de l'oeuvre :
Oesch et Rossier (agence d'architecture, attribution par tradition orale)

Description

Les bâtiments ont des murs en béton (pan de béton armé et/ou parpaings de béton), enduit ou protégé par un essentage métallique (corps de 2008). Celui de 1951, à trois étages carrés desservis par un escalier tournant à retours et un ascenseur, présente une façade antérieure et une façade postérieure ordonnancées avec avant-corps central ; il est coiffé d'un toit à croupes à couverture de tuiles mécaniques. Les extensions de 1988, appuyées à l'arrière du bâtiment de chaque côté de l'avant-corps, comptent trois étages carrés pour celle à l'ouest (couverte d'une terrasse) mais un de moins pour celle à l'est (coiffée d'un appentis revêtu de shingle). Même type de matériau (parpaing de béton enduit) et de couverture (appentis et shingle) pour celui de 1998, qui n'a qu'un étage carré. Finalement, l'extension de 2008 (la plus au nord) est en rez-de-chaussée, avec toits à longs pans et membrane d'étanchéité plastique. Le corps oriental de 1988 et ceux de 1998 et 2008 ont des murs à pignon découvert.

Eléments descriptifs

Murs : béton, pan de béton armé, parpaing de béton, enduit, essentage de tôle
Toit : tuile mécanique, béton en couverture, matériau synthétique en couverture
Etages : 3 étages carrés
Élévation : élévation ordonnancée
Type(s) de couverture : toit à longs pans croupe; appentis pignon découvert; pignon couvert; noue
Escaliers : escalier dans-oeuvre, escalier tournant à retours avec jour, en maçonnerie
Autres organes de circulations : ascenseur
Energie utilisée : énergie électrique achetée

Sources documentaires

Documents d’archives

- **Archives départementales du Doubs : 3 P 128 Cadastre de la commune de Charquemont, 1812-1963.**
  Archives départementales du Doubs : 3 P 128 Cadastre de la commune de Charquemont, 1812-1963.- 3 P 128/1 : Registre des états de sections (1812).- 3 P 128/2-3 : Matrices cadastrales des propriétés bâties et non bâties [1823-1906].- 3 P 128/5 : Matrice cadastrale des propriétés bâties (1882-1910).- 3 P 128/8-9 : Matrice cadastrale des propriétés bâties (1911-1963).
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 128

Documents figurés

- **Plan cadastral parcellaire de la commune de Charquemont, 1811.**
  Plan cadastral parcellaire de la commune de Charquemont [...] terminé sur le terrain le 24 juin 1811 [...] par M Vial géomètre du cadastre.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 681
- **Charquemont (Doubs). 11058 - Vue générale aérienne, entre 1951 et 1958.**
  Charquemont (Doubs). 11058 - Vue générale aérienne, carte postale, s.n., s.d. [entre 1951 et 1958], Editions aériennes Cim, Combier Imp. Macon.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jacques Donzé, Charquemont
- **Charquemont (Doubs). Quartier de la Gare et les Cités, entre 1951 et 1958.**
  Charquemont (Doubs). Quartier de la Gare et les Cités, carte postale, s.n., s.d. [entre 1951 et 1958], Combier éd. à Macon.

Lieu de conservation : Collection particulière : Jacques Donzé, Charquemont

- **En avion au-dessus de... 6. Charquemont (Doubs). La rue de Besançon et au fond les cités, années 1960 ?**
  En avion au-dessus de... 6. Charquemont (Doubs). La rue de Besançon et au fond les cités, carte postale, s.n., s.d. [années 1960 ?], Lapie éd. à Saint-Maur.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Prises de vues aériennes de l'IGN (20e siècle).**
  Prises de vues aériennes de l'IGN (20e siècle). Consultables en ligne via le site du Géoportail (www.geoportail.gouv.fr).

Documents multimédias

- **Annuaire des Entreprises de France, le fichier national des chambres de commerce et d'industrie.**
  Annuaire des Entreprises de France, le fichier national des chambres de commerce et d'industrie.

Bibliographie

- **Belmont, Henry-Louis. L'échappement à cylindre (1720-1950) : le Haut-Doubs, centre mondial au XIXe siècle, 1984.**
  Belmont, Henry-Louis. L'échappement à cylindre (1720-1950) : le Haut-Doubs, centre mondial au 19e siècle. - Besançon : Technicmédia, 1984. 328 p. : ill. ; 28 cm.
- **Donzé, Jacques. Charquemont. Comment ? Pourquoi ? 1339-2010, 2010.**
  Donzé, Jacques. Charquemont. Comment ? Pourquoi ? 1339-2010.- S.l. [Charquemont] : s.n. [l'auteur], 2010. 209 p. : ill. ; 30 cm.
- **Jeanneret, Jean-Daniel (dir.). La Chaux-de-Fonds/Le Locle. Proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial, 2007.**
  Jeanneret, Jean-Daniel (dir.). La Chaux-de-Fonds/Le Locle. Proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. - La Chaux-de-Fonds : Le Locle : Urbanisme horloger, 2007. 479 p. : ill. Document accessible en ligne : http://www.urbanisme-horloger.ch/d2wfiles/document/306/8023/0/dossier%20complet-light.pdf.
- **La qualité, clé du succès pour Micropierre, octobre 1998.**
  La qualité, clé du succès pour Micropierre. Réalités franc-comtoises, n° 389, octobre 1998, p. 17 : ill.
- **Rubis-Précis : la high tech au quotidien, mai 1998.**
  Rubis-Précis : la high tech au quotidien. In Réalités franc-comtoises, n° 386, mai 1998, p. 42-43 : ill.
- **Rubis-Précis : un demi-siècle sous les projecteurs, 23 octobre 1998.**
  Rubis-Précis : un demi-siècle sous les projecteurs. L'Est Républicain. Edition du Doubs, 23 octobre 1998, p. 16.
- **Rubis Précis. 63 ans de précision à Charquemont, 11 janvier 2011.**
  Rubis Précis. 63 ans de précision à Charquemont. C'est à dire, n° 162, 11 janvier 2011, p. 20 : ill.
- **Simonin, Michel. L'horlogerie au fil du temps et son évolution en Franche-Montagne, sur le plateau de Maîche, 2007.**
  Simonin, Michel. L'horlogerie au fil du temps et son évolution en Franche-Montagne, sur le plateau de Maîche. - Maîche : M. Simonin, 2007. 143 p. : ill. ; 30 cm.
- **Sornay, Lionel. Prosopographie des entreprises horlogères et de leurs financeurs sur le plateau de Maîche 1925-1973, 2003.**
  Sornay, Lionel. Prosopographie des entreprises horlogères et de leurs financeurs sur le plateau de Maîche 1925-1973. - Besançon : Université de Franche-Comté, 2003. 56 p. : ill. ; 30 cm. Mém DEA : histoire industrielle : Besançon : 2003 ; 51.
- **Vuillet, Bernard. Entre Doubs et Dessoubre. Tome III. Autour de Charquemont et Damprichard, 1991.**
  Vuillet, Bernard. Entre Doubs et Dessoubre. Tome III. Autour de Charquemont et Damprichard, d'après la collection de cartes postales de Georges Caille. - Les Gras : B. Vuillet, Villers-le-Lac : G. Caille, 1991. 243 p. : cartes postales ; 31 cm.

Témoignages oraux

- **Chapuis, Jean (témoignage oral)**
  Chapuis, Jean. PDG du groupe Rubis-Précis.
- **Donzé, Jacques (témoignage oral)**
  Donzé, Jacques. Ancien horloger, historien de Charquemont.
- **Pintre, Pascal (témoignage oral)**
  Pintre, Pascal. Responsable de production de l'usine Rubis-Précis. Charquemont.

Informations complémentaires

- **Rubis-Précis :** https://httpwww.rubis-precis.com/

Thématiques : patrimoine industriel du Doubs

Aire d'étude et canton : Pays horloger (le)

Dénomination : usine de taille de pierre pour la joaillerie et l'industrie, usine de décolletage

Parties constituantes non étudiées : atelier de fabrication, bureau, bureau d'études, magasin industriel, entrepôt industriel, stationnement

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Plan-masse et de situation. Extrait du plan cadastral, 2015, section AB.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20152500608NUDA
Date : 2015
Auteur : Mathias Papigny
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Charquemont (Doubs). 11058 - Vue générale aérienne, entre 1951 et 1958. La maison se trouve entre l'usine Rubis-Précis et le transformateur, à gauche de la scierie.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

Source :

Charquemont (Doubs). 11058 - Vue générale aérienne, carte postale, s.n., s.d. [entre 1951 et 1958], Editions aériennes Cim Combier Imp. Macon
Lieu de conservation : Collection particulière : Jacques Donzé, Charquemont

N° de l'illustration : 20132500075NUC1A
Date : 2013
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Charquemont (Doubs). Quartier de la Gare et les Cités, entre 1951 et 1958
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

Source :

Charquemont (Doubs). Quartier de la Gare et les Cités, carte postale, s.n., s.d. [entre 1951 et 1958], Combier éd. à Macon
Lieu de conservation : Collection particulière : Jacques Donzé, Charquemont

N° de l'illustration : 20132500076NUC1A
Date : 2013
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



En avion au-dessus de... 6. Charquemont (Doubs). La rue de Besançon et au fond les cités, années 1960 ?
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

Source :

En avion au-dessus de... 6. Charquemont (Doubs). La rue de Besançon et au fond les cités, carte postale, s.n., s.d. [années 1960 ?], Lapie éd. à Saint-Maur
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20152502006NUC4A
Date : 2015
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble, depuis le sud, en hiver.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501745NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Une usine des années 1950 (architectes Oesch et Rossier) aux années 2000 : usine de taille de pierres pour l'horlogerie, de décolletage et de polissage Rubis-Précis (18 rue de Besançon).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502246NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble, depuis l'est.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502243NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Façade antérieure, vue en enfilade depuis l'ouest.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502240NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Façade antérieure, de trois quarts gauche.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502241NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Avant-corps central de la façade antérieure.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502242NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Façade latérale droite.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502239NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Façades latérale droite et postérieure. L'extension de 1998 se trouve au premier plan.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502244NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Façade postérieure. L'extension de 1998 se trouve en face, celle de 2008 à droite.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20122502245NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de décolletage (bâtiment de 1998).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501938NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



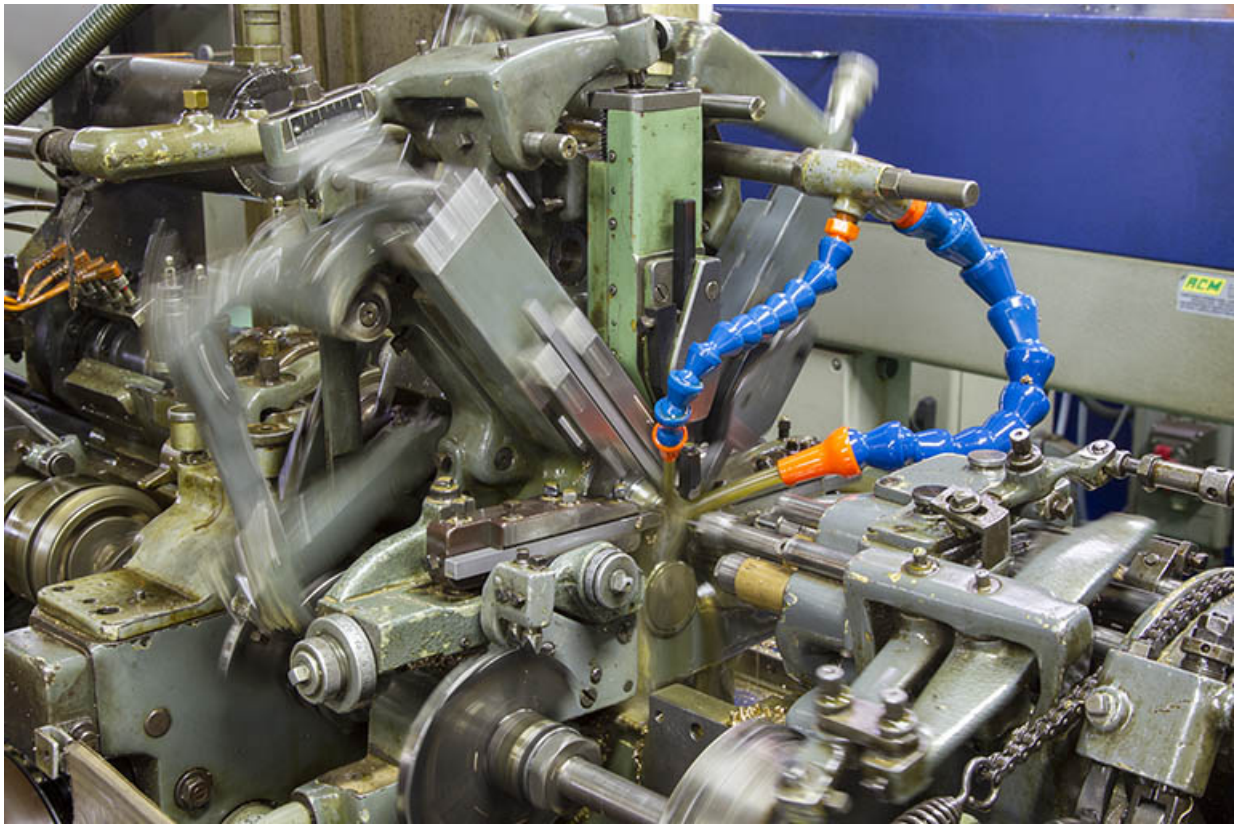
Atelier de décolletage (jonction entre les ateliers de 1998 et 2008).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501944NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



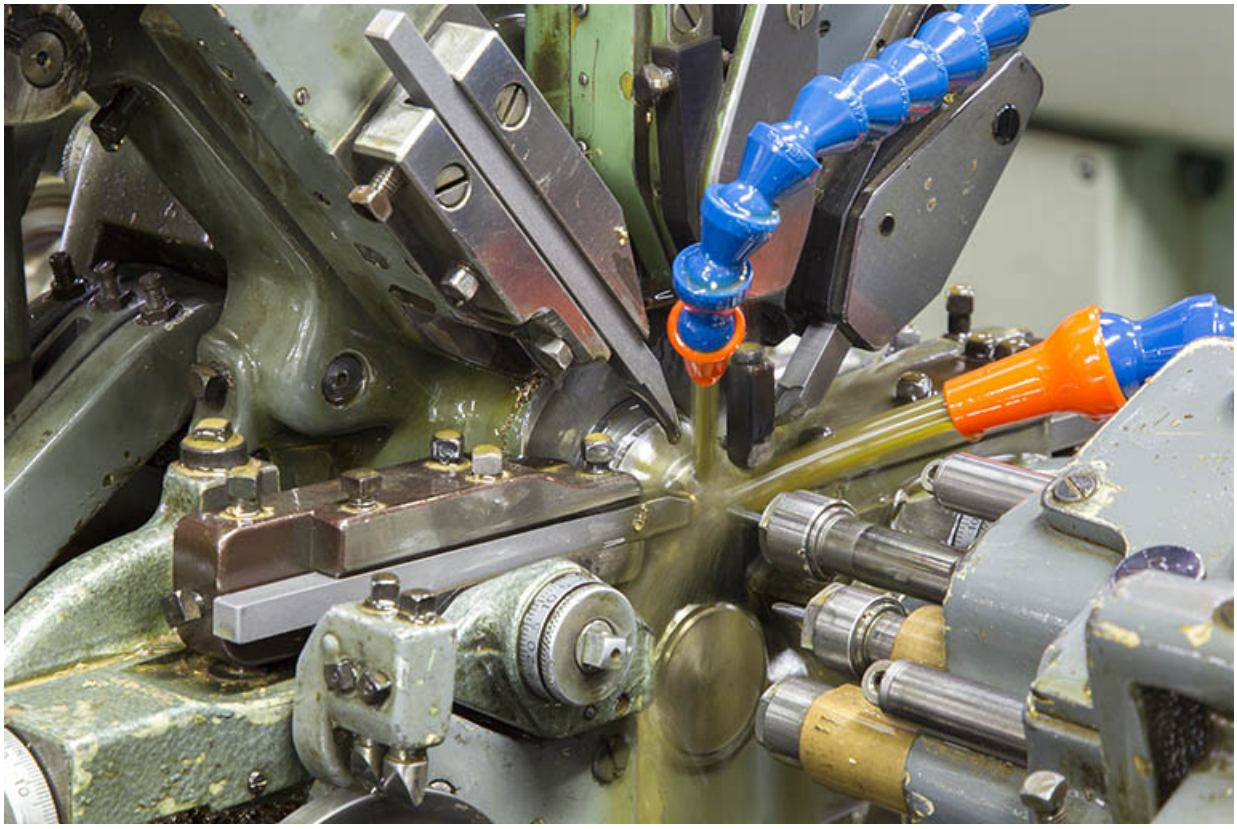
Atelier de décolletage (bâtiment de 2008).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501939NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



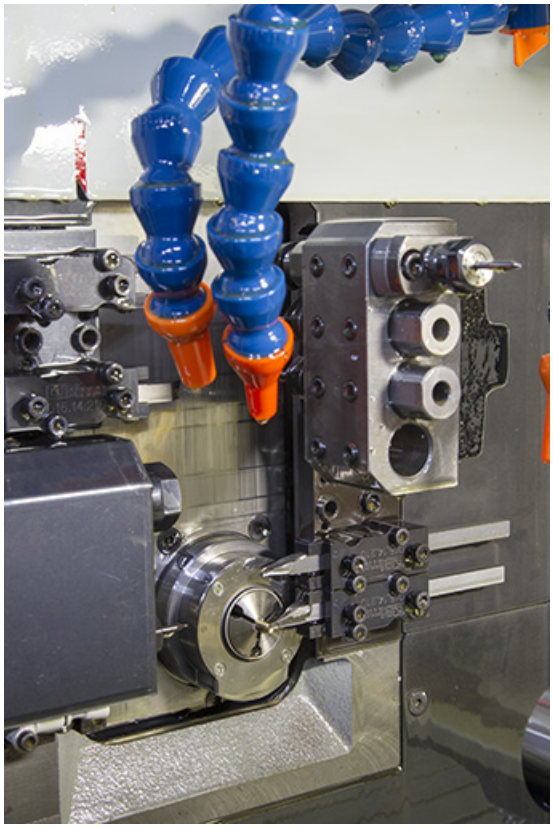
Machine à décolleter ancienne en fonctionnement.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501943NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



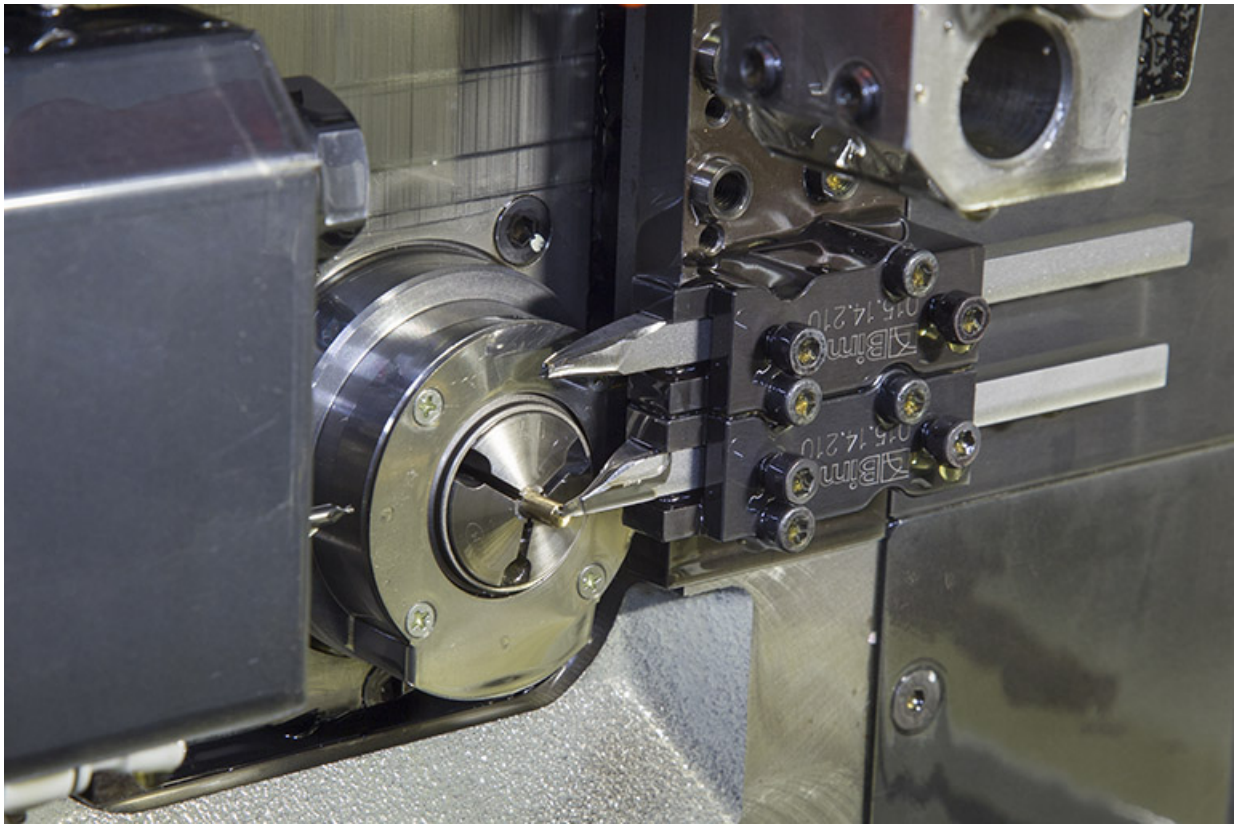
Machine à décolleter ancienne : lubrification de la pièce et des outils.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501942NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Machine à décolleter récente : installation de lubrification de la pièce et des outils.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501941NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Machine à décolleter récente : pièce et outils.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501940NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Pièces réalisées par décolletage. A gauche, un gicleur de chaudière (dépourvu de sa pastille en rubis).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501933NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Bennes à copeaux de laiton, dans l'atelier de décolletage.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501967NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Copeaux de laiton issus du décolletage.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501937NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de marquage des pièces.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501945NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



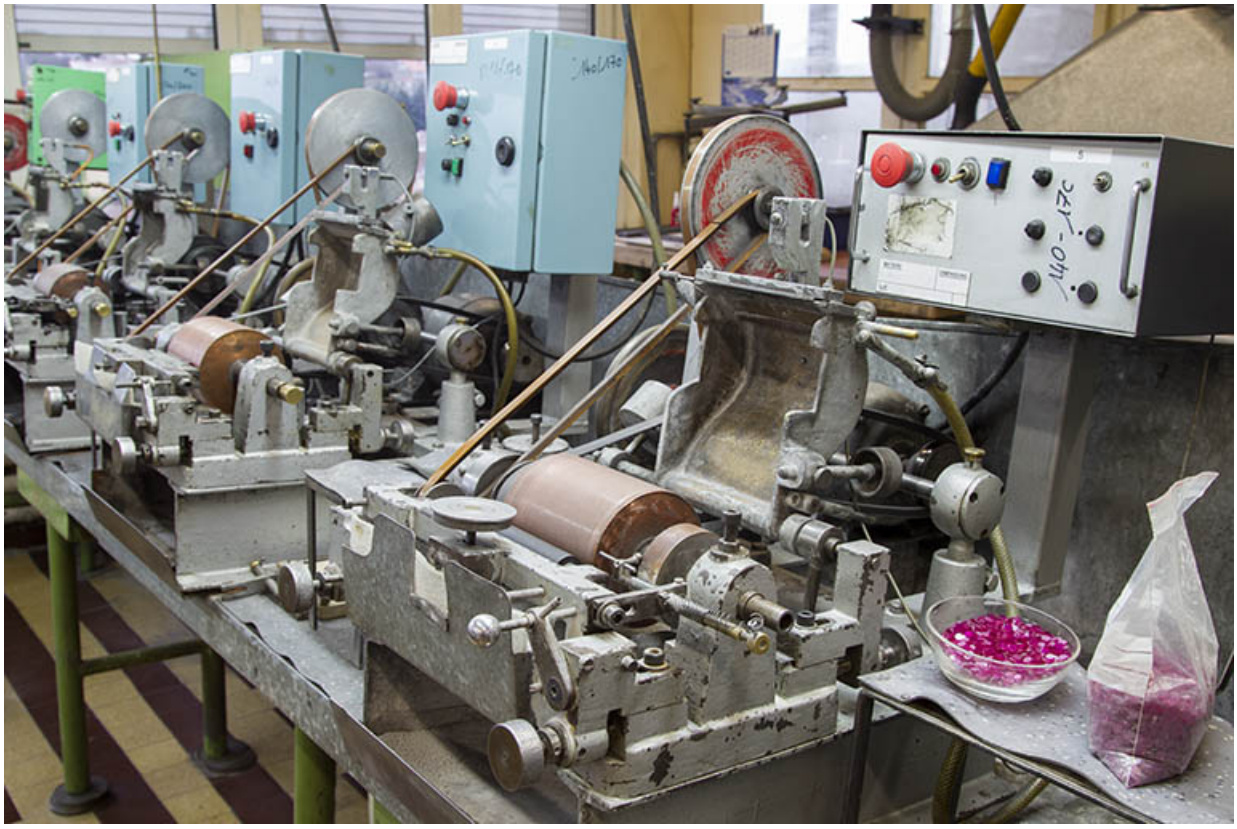
Atelier de dégraissage et polissage mécanique.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501946NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



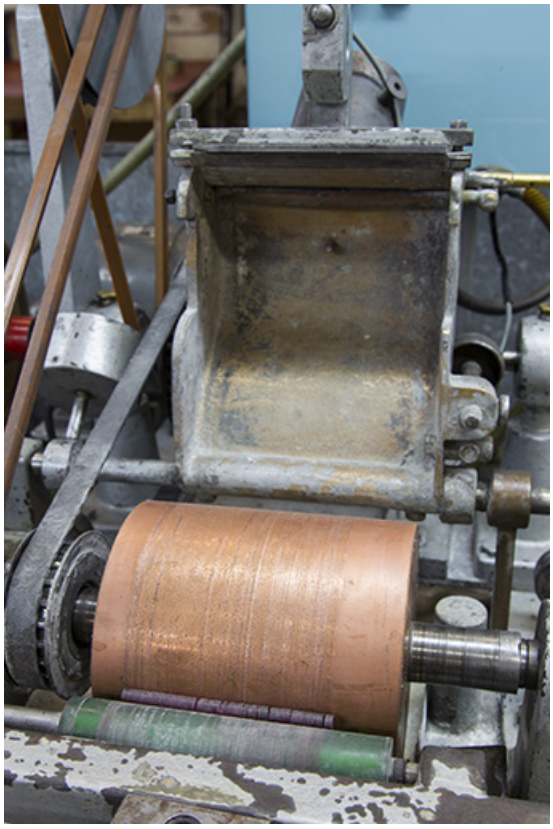
Atelier de taille du rubis.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501950NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de taille du rubis : machines à usiner par abrasion (machines suisses Bocadero).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501949NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de taille du rubis : l'une des machines à usiner par abrasion.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501947NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de taille du rubis : cylindre diamanté d'une machine. Les carrelets de rubis synthétique sont arrondis en frottant sur le cylindre.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501948NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Boules (ou poires) de rubis synthétiques et rondelles réalisées à l'atelier : usine de taille de pierres pour l'horlogerie, de décolletage et de polissage Rubis-Précis (18 rue de Besançon).
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501951NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Boules (ou poires) de rubis synthétiques, baguettes et rondelles réalisées à l'usine Rubis-Précis, à Charquemont.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20192500316NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



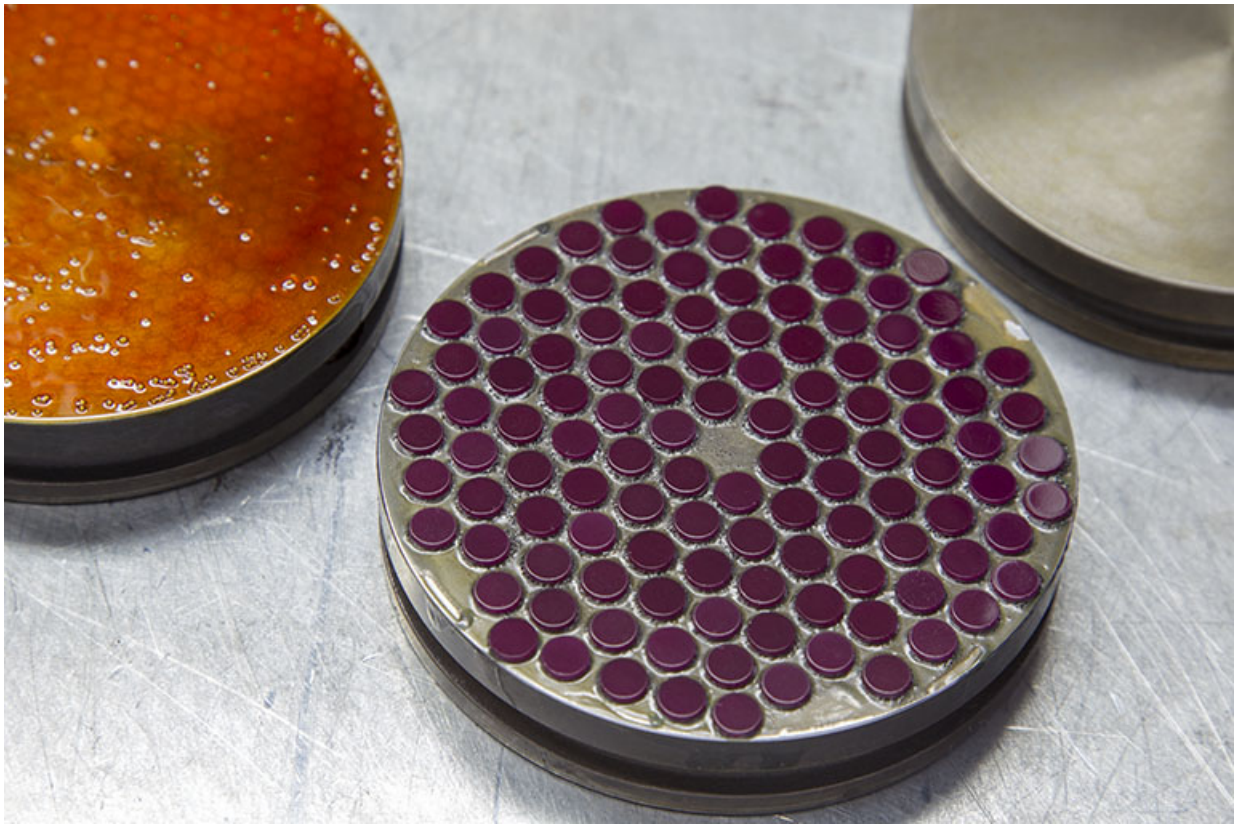
Atelier de polissage.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501953NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de polissage : mise en place des pièces sur un plot.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501952NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



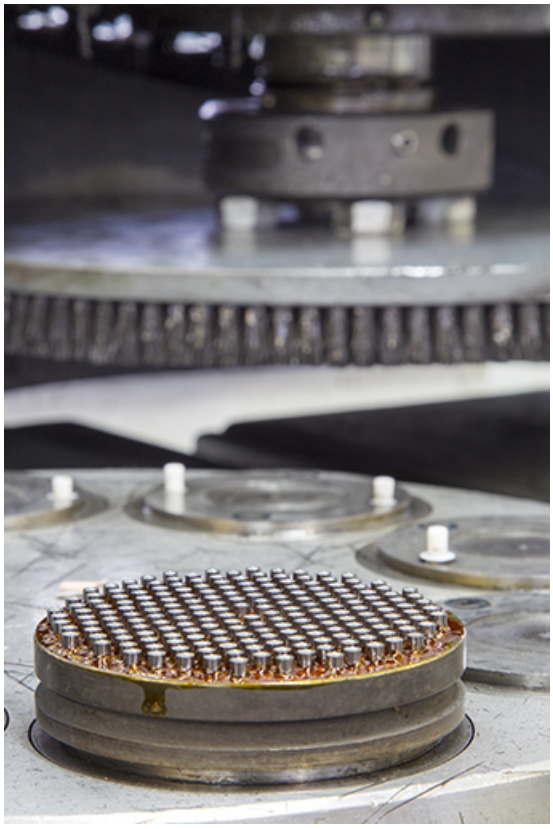
Atelier de polissage : rondelles de rubis fixées sur un plot.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501954NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de polissage : machines à polir à brosse.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501955NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de polissage : plot monté sur une machine à polir à brosse.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501956NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de montage.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501957NUC2A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Gicleurs de chaudière avant et après montage de la pastille en rubis synthétique.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501935NUC4A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Gicleur de chaudière équipé de sa pastille en rubis synthétique.
25, Charquemont, 18 rue de Besançon

N° de l'illustration : 20142501934NUC4A
Date : 2014
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine