

Franche-Comté, Doubs
Maîche
1 rue Victor Mauvais

usine d'horlogerie (usine de montres), fonderie et usine de petite métallurgie (usine de bijouterie et joaillerie) Christian Bernard

Références du dossier

Numéro de dossier : IA25001206
Date de l'enquête initiale : 2013
Date(s) de rédaction : 2014
Cadre de l'étude : patrimoine industriel patrimoine industriel du Doubs
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : usine d'horlogerie, fonderie, usine de petite métallurgie
Précision sur la dénomination : usine de montres
Appellation : usine Christian Bernard
Parties constituantes non étudiées : atelier de conditionnement, atelier de fabrication, bureau, bureau d'études, chaufferie, entrepôt industriel, magasin industriel, vestiaire d'usine, stationnement, cantine, escalier indépendant

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en ville
Références cadastrales : 2014, AM, 49

Historique

Créée en 1973 en région parisienne par Bernard Nguyen, la société de bijouterie Christian Bernard lance en 1976 ses premières collections de bijoux précieux et de montres. Elle ouvre en 1982 une petite unité de montage de montres à quartz à Maîche, au 4 rue de la Batheuse dans l'ancien atelier **Codhor**. L'unité débute avec deux ou trois personnes puis prend de l'extension si bien qu'elle déménage en 1984 pour occuper les locaux de la société **Paul Pouponney et Fils**, au 7 rue Paul Monnot, puis loue en 1986 un deuxième local dans l'ancienne usine **Paul Mauvais et Joseph Rondot** (puis des Ets Cheval Frères) du 4 rue de la Gare. En 1987, le groupe Christian Bernard implante à Hong Kong une unité de fabrication (Aurostyle), qui lui assure en 1989 la place de premier fabricant français de bijoux. Poursuivant son développement en France, il fait construire à Maîche en 1990 cette grande usine par l'architecte François Solmon, de Montbéliard. Ce dernier dessine un bâtiment rappelant par sa forme un diamant, destiné à accueillir plus de 300 personnes fabriquant bijoux et montres bijoux (des montres de femme, de petites dimensions, aux formes très travaillées, revêtues de pierres précieuses serties ; marques Alan Stil, Fontenay, Christian Bernard). Privilégiant l'intégration, le groupe y rapatrie ses ateliers de Maîche et Frambouhans (la société **Mydor Déco**, acquise à la fin des années 1990 et spécialisée dans la fabrication des boîtes de montre). L'activité horlogère est alors importante et avec sa marque Fontenay, le groupe est le premier fabricant et distributeur de montres. Les produits de haut de gamme sortent de l'usine de Maîche, ceux d'entrée de gamme sont produits en Asie : au Vietnam où est créé un pôle manufacturier (société Design International, bijouterie or en 1995, bijouterie fantaisie en 1999) et en Chine (joaillerie en 2004, horlogerie et bijouterie acier et céramique en 2007). Au début des années 2000, la répartition des activités à Maîche est de 20 % pour l'horlogerie et 80 % pour la bijouterie. Les effectifs y descendent doucement de 300 à 200 personnes environ puis la crise de 2008-2009 se traduit par un plan social sévère entraînant la suppression de 77 des 171 postes subsistants. L'unité est alors repositionnée sur trois domaines, qu'elle maîtrise pour l'ensemble du groupe : la fabrication des alliances de mariage, celle des solitaires diamants et de joaillerie, le service après-vente (rapatrié en 2010 des Ulis, Essonne). Employant 85 personnes en 2013, le site de Maîche a une production annuelle de 25 000 alliances et 5 000 pièces avec solitaire ; il traite 80 000 pièces en SAV et compte environ 3 000 clients en France. La fabrication, à la commande, s'effectue en flux tendu en cinq à huit jours. Les pièces

compliquées - typiquement celles avec solitaire diamant - sont réalisées par fonte à la cire perdue : un moule en matériau souple, obtenu à partir d'un prototype métallique, permet la réalisation d'un tirage en cire ; les tirages sont assemblés sur un "arbre", placé dans un cylindre creux dans lequel est coulé du plâtre de bijouterie ; la cire fond lors de la cuisson du nouveau moule en plâtre et c'est dans ce dernier qu'est injecté le métal (or, platine ou argent). Les alliances, elles, sont essentiellement fabriquées par usinage, à l'aide de machines à commande numérique, de "rondelles" (découpées dans des tubes). Les rondelles peuvent être assemblées par montage mécanique, soudage, etc. ; elles peuvent être plaquées, gravées, polies, etc. Toutes les pièces peuvent porter des pierres précieuses ou des diamants, fixés par sertissage manuel (serti grain, martelé, invisible, à griffes, etc.). La société est d'ailleurs habilitée par l'administration des Douanes pour poinçonner sa production : poinçon de garantie (trèfle, coquille Saint-Jacques ou tête d'aigle suivant la teneur) et poinçon de maître (les mentions Ste et C#B dans un losange pour les pièces destinées au marché français, dans un ovale pour celles destinées à l'export).

En 2013 toujours, le groupe Christian Bernard emploie 250 personnes au sein du siège social à Villebon-sur-Yvette (Essonne), qui réunit ses services transversaux et la distribution (environ 1 600 000 produits traités chaque année, essentiellement destinés au marché français et européen). Son effectif total est, au niveau mondial, de 3 000 personnes (dont 2 000 au Vietnam et 200 en Chine). Il travaille 1,4 tonne d'or fin et sertit 15 millions de pierres (dont 65 000 carats de diamants) pour fabriquer 3 millions de bijoux, soit avec des marques sous licence, soit avec ses marques propres (Fontenay pour l'horlogerie, Diamanti, A. Girard, Jeell, Silver Island et Ultimate Ceramic pour la bijouterie). Pour l'Europe, la diffusion s'effectue notamment via la chaîne de bijouterie Oro Vivo, acquise en 2005 et qui réunit 150 points de vente en Espagne, Portugal, Allemagne et Suisse. L'entreprise est liquidée fin 2016.

Période(s) principale(s) : 4e quart 20e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre : François Solmon (architecte, attribution par tradition orale)

Description

Formant un ensemble au plan tourmenté, les bâtiments ont des murs en béton enduit, en pan de béton armé avec murs-rideaux en verre et, pour certains, plaquis de briques. Inscrits dans la pente (d'où la présence d'escaliers indépendants droits en béton), ils ont jusqu'à deux étages carrés, desservis par des escaliers dans-oeuvre en béton tournant à retours, avec également ascenseur et monte-charge. Les toitures sont majoritairement en terrasse (béton), avec parfois lanterneau en verre, sinon à longs pans en acier.

Éléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : béton, pan de béton armé, mur-rideau ; enduit ; plaquis

Matériau(x) de couverture : béton en couverture, acier en couverture

Étage(s) ou vaisseau(x) : 2 étages carrés

Type(s) de couverture : terrasse, toit à longs pans, pignon découvert ; pignon couvert ; lanterneau

Escaliers : escalier dans-oeuvre : escalier tournant à retours avec jour, en maçonnerie ; escalier isolé : escalier droit, en maçonnerie

Autres organes de circulations : ascenseur, monte-charge

Énergies : énergie électrique : achetée

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'une société privée

Références documentaires

Bibliographie

- **C., T. Christian Bernard parie sur le haut de gamme, 5 janvier 2009.**
C., T. Christian Bernard parie sur le haut de gamme. *C'est-à-dire, le journal du Haut-Doubs*, n° 140, 5 janvier 2009, p. 20 : ill.
- **Le Lan, Véronique. Christian Bernard. L'esprit d'entreprendre, janvier 1998.**
Le Lan, Véronique. Christian Bernard. L'esprit d'entreprendre. *Le Bijoutier*, n° 655, janvier 1998, p. 14-15 : ill.
- **Simonin, Michel. L'horlogerie au fil du temps et son évolution en Franche-Montagne, sur le plateau de Maïche, 2007.**

Simonin, Michel. *L'horlogerie au fil du temps et son évolution en Franche-Montagne, sur le plateau de Maïche*. - Maïche : M. Simonin, 2007. 143 p. : ill. ; 30 cm.

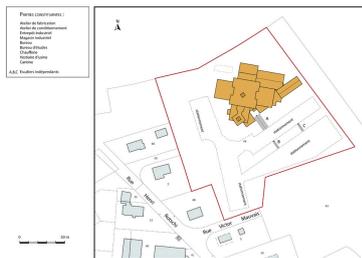
Multimedia

- **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.
Notice sur la société Christian Bernard Diffusion (consultation : 3 septembre 2013).

Liens web

- Christian Bernard Group : <http://www.christian-bernard.com/>

Illustrations



Plan-masse et de situation. Extrait du plan cadastral, 2014, section AM.
Dess. Mathias Papigny
IVR43_20142501566NUDA



Vue d'ensemble éloignée, depuis le sud-ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502958NUC2A



Vue d'ensemble, depuis le sud-ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502943NUC2A



Vue d'ensemble, depuis le sud.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502947NUC2A



Vue d'ensemble rapprochée, depuis le sud.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502948NUC2A



Vue d'ensemble, depuis l'ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502954NUC2A



Vue d'ensemble, depuis le nord.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502950NUC2A



Vue rapprochée, depuis l'est.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502937NUC2A



Vue rapprochée, depuis le sud-est.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502946NUC2A



Vue rapprochée, depuis le sud-est, avec un escalier.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502938NUC2A



Emboîtement de volumes, depuis le sud-est.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502939NUC2A



Vue rapprochée, depuis le sud.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502944NUC2A



Vue rapprochée, depuis le sud, axée sur le bâtiment de l'escalier d'honneur.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502949NUC2A



Bâtiment de l'escalier d'honneur, depuis le sud-est.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502940NUC2A



Bâtiment de l'escalier d'honneur, depuis le sud.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502945NUC2A



Vue rapprochée, depuis le sud-ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502942NUC2A



Bâtiment de l'escalier d'honneur, depuis le sud-ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502941NUC2A



Entrée principale, depuis l'ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502955NUC2A



Entrée principale, depuis le sud-ouest.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502953NUC2A



Entrée principale : le parvis.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502956NUC2A



Entrée principale : le parvis vu du sud.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502957NUC2A



Emboîtement de volumes,
vu du nord-ouest.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502952NUC2A



Hall, depuis la banque d'accueil.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502936NUC2A

Un lanterneau en verre.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502951NUC2A



Hall : sièges.

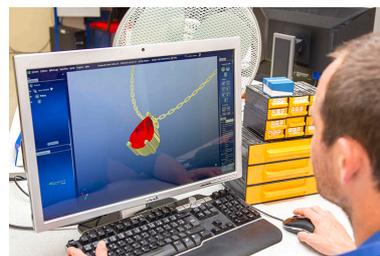
Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502935NUC2A

Hall, depuis l'escalier d'honneur.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502934NUC2A



Conception d'un
bijou : poste de CAO.

Phot. Yves Sancey

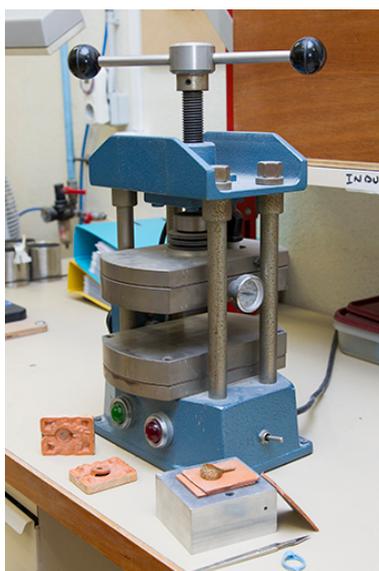
IVR43_20132502932NUC2A



Conception d'un
bijou : poste de CAO.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502933NUC2A



Fonte à la cire perdue : fabrication
du moule en silicone ou
caoutchouc à partir d'un prototype.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502833NUC2A



Fonte à la cire perdue :
fonte du tirage en cire.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502825NUC2A



Fonte à la cire perdue :
démoulage du tirage en cire.



Fonte à la cire perdue :
retouche du tirage en cire.



Fonte à la cire perdue : tirage en cire.
Phot. Yves Sancey

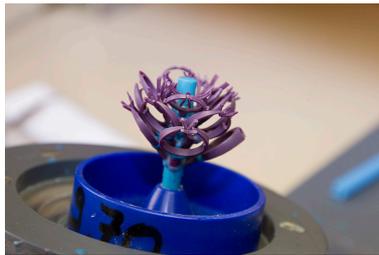
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502826NUC2A



Fonte à la cire perdue : soudage du tirage en cire pour former un arbre.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502828NUC2A

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502824NUC2A



Fonte à la cire perdue : l'arbre formé par les tirages en cire.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502829NUC2A

IVR43_20132502827NUC2A



Fonte à la cire perdue : plusieurs arbres en cire.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502830NUC2A



Fonte à la cire perdue : arbres en cire et arbres en métal, après la fonte.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502832NUC2A



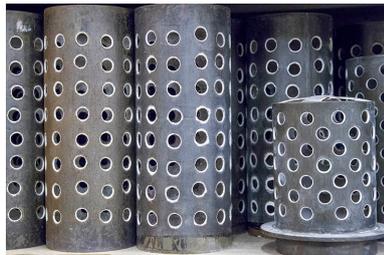
Fonte à la cire perdue : arbre en métal. Une partie des bijoux a été ôtée.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502831NUC2A



Fonte à la cire perdue : cylindres pour moules réfractaires.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502872NUC2A



Fonte à la cire perdue : cylindres pour moules réfractaires.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502873NUC2A



Fonte à la cire perdue : moule réfractaire (plâtre de bijouterie coulé dans un cylindre autour d'un arbre en cire).

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502834NUC2A



Fonte à la cire perdue : fours pour la cuisson des moules réfractaires.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502835NUC2A



Fonte à la cire perdue : moule réfractaire avant cuisson. Le cylindre bleu correspond au tronc de l'arbre et réserve l'emplacement du conduit d'alimentation.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502836NUC2A



Fonte à la cire perdue : cuisson des moules réfractaires.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502846NUC2A



Fonte à la cire perdue : cuisson des moules réfractaires.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502854NUC2A



Fonte à la cire perdue : l'un des postes de travail pour la fonte des métaux.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502837NUC2A



Fonte à la cire perdue : le deuxième poste de travail pour la fonte des métaux.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502868NUC2A



Fonte à la cire perdue : mise en place du moule dans le four.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502855NUC2A



Fonte à la cire perdue : préparation du métal (argent) pour la fonte.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502856NUC2A



Fonte à la cire perdue : préparation du métal (laiton) pour la fonte.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502866NUC2A



Fonte à la cire perdue : versement du métal (argent) dans le creuset.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502862NUC2A



Fonte à la cire perdue : fermeture du four.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502847NUC2A



Fonte à la cire perdue : début de chauffage du métal.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502848NUC2A



Fonte à la cire perdue : métal en fusion dans le creuset.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502850NUC2A



Fonte à la cire perdue : le four avec métal en fusion dans le creuset.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502849NUC2A



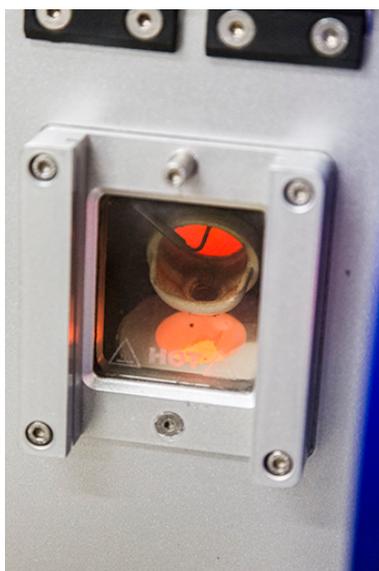
Fonte à la cire perdue : métal en fusion dans le creuset.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502857NUC2A



Fonte à la cire perdue : basculement du creuset pour alimenter le moule en métal fondu.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502858NUC2A



Fonte à la cire perdue : le métal fondu s'écoule du creuset dans le moule.
Phot. Yves Sancey



Fonte à la cire perdue : le moule rempli de métal fondu.
Phot. Yves Sancey



Fonte à la cire perdue : le four avec creuset en position verticale.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502851NUC2A

IVR43_20132502863NUC2A



Fonte à la cire perdue :
sortie du moule hors du four.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502860NUC2A

IVR43_20132502859NUC2A



Fonte à la cire perdue :
sortie du moule hors du four.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502861NUC2A



Fonte à la cire perdue :
sortie du moule hors du four.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502852NUC2A



Fonte à la cire perdue : le moule
rempli de métal en fusion.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502853NUC2A



Fonte à la cire perdue : le moule
rempli de métal en fusion.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502864NUC2A



Fonte à la cire perdue : le
moule rempli de métal en
fusion (vue rapprochée).

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502865NUC2A



Fonte à la cire perdue : deux
moules remplis de métal
en fusion (vue rapprochée).

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502867NUC2A



Fonte à la cire perdue :
trempe du moule chaud dans
l'eau. Le plâtre se désagrège.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502869NUC2A



Fonte à la cire perdue : état du
moule après trempage dans l'eau.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502870NUC2A



Fonte à la cire perdue : les arbres en métal au sortir du trempage du moule.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502871NUC2A



Fonte à la cire perdue : préparation pour le nettoyage des arbres en métal à l'aide d'eau sous pression.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502874NUC2A



Fonte à la cire perdue : nettoyage des arbres en métal à l'aide d'eau sous pression.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502875NUC2A



Fonte à la cire perdue : nettoyage des arbres en métal à l'aide de microbilles métalliques.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502878NUC2A



Fonte à la cire perdue : nettoyage des arbres en métal à l'aide de microbilles métalliques.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502879NUC2A



Fonte à la cire perdue : rinçage des arbres en métal.

Phot. Yves Sancey

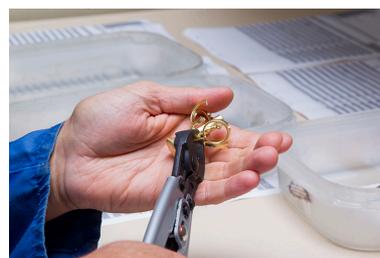
IVR43_20132502876NUC2A



Fonte à la cire perdue : les arbres en métal nettoyés.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502877NUC2A



Fonte à la cire perdue : les arbres en métal.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502880NUC2A



Fonte à la cire perdue : découpage des conduits d'alimentation (séparation des bijoux et de l'arbre).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502881NUC2A



Fonte à la cire perdue : fragments de bijoux en attente de montage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502884NUC2A



Fonte à la cire perdue : vérification du diamètre d'une alliance.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502882NUC2A



Fonte à la cire perdue : vérification du diamètre d'une alliance.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502883NUC2A



Fonte à la cire perdue : alliance sur sa fiche de fabrication.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502885NUC2A



Usinage : découpe d'un tube pour obtenir une " rondelle ".
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502896NUC2A



Usinage : partie travaillante de la machine lors de la découpe d'un tube.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502899NUC2A



Usinage : copeaux issus de la découpe d'un tube.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502900NUC2A



Usinage : laminage de la " rondelle " obtenue par la découpe du tube.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502897NUC2A



Usinage : laminage de la rondelle (vue rapprochée).

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502898NUC2A



Usinage : deux des trois tours à commande numérique.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502909NUC2A



Usinage : programmation du 1er tour à commande numérique.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502901NUC2A



Usinage : changement de rondelle dans le 1er tour.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502904NUC2A



Usinage : support de la rondelle dans le 1er tour.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502903NUC2A



Usinage : changement de rondelle dans le 2e tour à commande numérique.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502902NUC2A



Usinage : support de la rondelle dans le 2e tour.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502906NUC2A



Usinage : 3e tour à commande numérique.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502908NUC2A



Usinage : partie travaillante et support de la rondelle dans le 3e tour.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502907NUC2A



Usinage : rondelle en or noir avant et après usinage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502905NUC2A



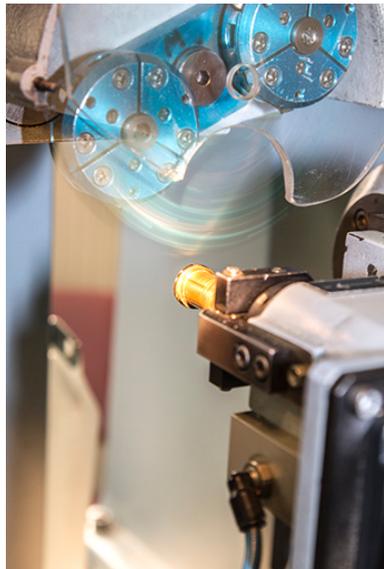
Usinage : machine à facetter (création de facettes pour imiter le diamant).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502913NUC2A



Usinage : machine à facetter (vue rapprochée).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502914NUC2A



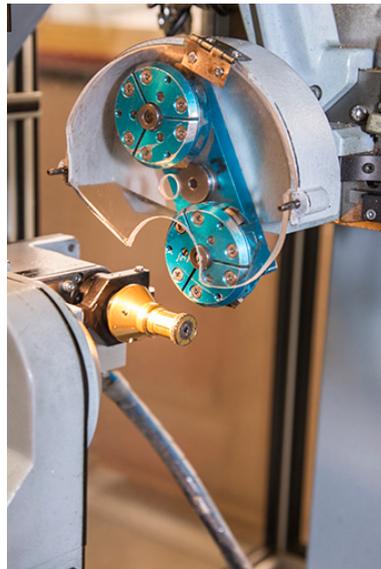
Usinage : fraises du module de gauche de la machine à facetter.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502917NUC2A



Usinage : fraises (en mouvement)
du module de gauche de la machine.

Phot. Yves Sancey

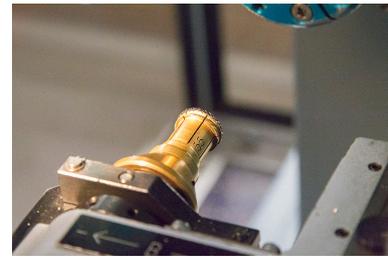
IVR43_20132502918NUC2A



Usinage : fraises du module
de gauche de la machine.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502919NUC2A



Usinage : rondelle facettée via le
module de gauche de la machine.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502920NUC2A



Usinage : fraises et mandrins
de la machine à facetter.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132502911NUC2A



Usinage : fraises et mandrins
de la machine à facetter.

Phot. Yves Sancey

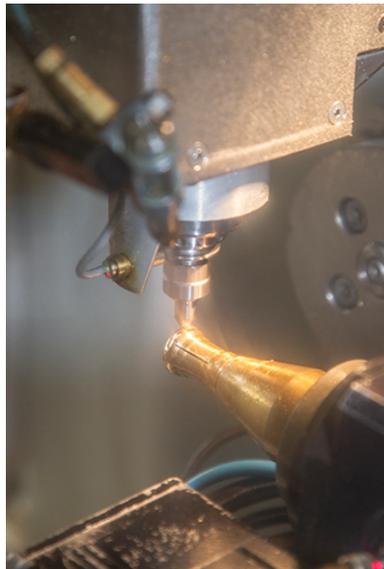
IVR43_20132502912NUC2A



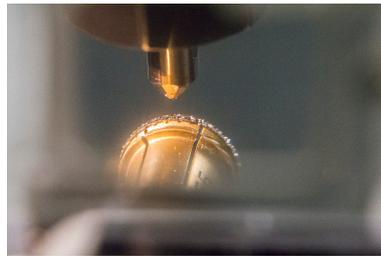
Usinage : module de droite
de la machine à facetter.

Phot. Yves Sancey

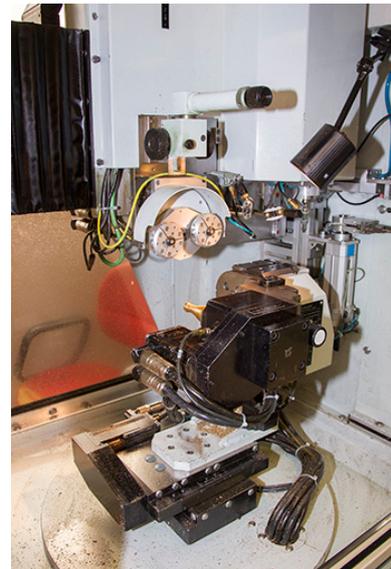
IVR43_20132502921NUC2A



Usinage : facettage via la module de droite de la machine.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502916NUC2A



Usinage : rondelle facettée via le module de droite.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502922NUC2A



Usinage : 2e machine à facetter.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502915NUC2A



Usinage : surfaçage d'une rondelle (pour obtenir un aspect brossé, toilé, etc.).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502925NUC2A



Usinage : rondelles avant et après surfaçage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502962NUC2A



Usinage : montage mécanique de deux rondelles.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502910NUC2A



Usinage : montage mécanique de deux rondelles.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502923NUC2A



Usinage : rondelles montées.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502924NUC2A



Usinage : rondelles avant montage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502960NUC2A



Usinage : détail de la
rondelle travaillée.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502959NUC2A



Usinage : rondelles montées.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502961NUC2A



Usinage : presse à balancier
désaffectée de la maison
parisienne Gaston et Henri Venot.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502926NUC2A



Usinage : plaque de constructeur
de la presse à balancier Venot.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502927NUC2A



Gravage d'un motif ou d'un texte.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502822NUC2A



Gravage d'un motif ou d'un
texte : détail de la machine.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502823NUC2A



Atelier de polissage : intérieur.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502886NUC2A



Atelier de polissage : intérieur.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502887NUC2A



Atelier de polissage :
polissage d'une alliance.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502888NUC2A



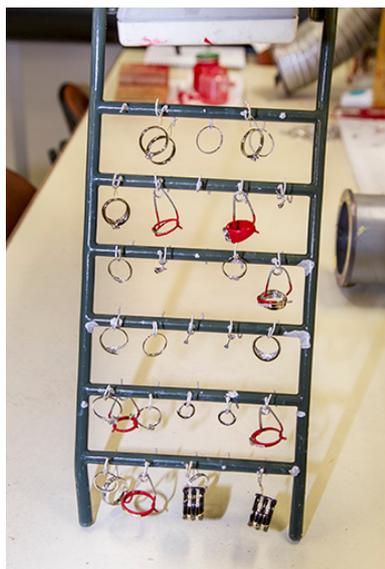
Atelier de polissage :
polissage d'une alliance.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502890NUC2A



Atelier de polissage :
polissage d'une alliance.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502889NUC2A



Atelier de traitement de surface :
préparation d'une alliance
(application de vernis rouge aux
endroits qui seront épargnés).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502894NUC2A



Atelier de traitement de
surface : bouclard portant des
alliances avant passage dans
les bains galvanoplastiques.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502895NUC2A



Atelier de traitement de surface :
installation de galvanoplastie.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502845NUC2A



Atelier de finition et
réparation : intérieur.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502891NUC2A



Atelier de finition et
réparation : postes de travail.



Atelier de finition et
réparation : postes de travail.



Atelier de finition et
réparation : postes de travail.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502893NUC2A



Atelier de finition et réparation :
sertissage de diamants.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502843NUC2A



Atelier de finition et réparation :
mise à dimension d'une alliance.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502841NUC2A



Atelier de poinçonnage : intérieur.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502930NUC2A

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502892NUC2A



Atelier de finition et réparation :
alliances avec diamants sertis.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502844NUC2A



Atelier de finition et réparation :
réparation d'une chaîne.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502838NUC2A



Atelier de poinçonnage :
poinçonnage d'une alliance.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502928NUC2A

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502842NUC2A



Atelier de finition et réparation :
mise à dimension d'une alliance.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502840NUC2A



Atelier de finition et réparation :
réparation d'une chaîne.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502839NUC2A



Atelier de poinçonnage : poinçonnage
d'une alliance (vue rapprochée).

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502929NUC2A



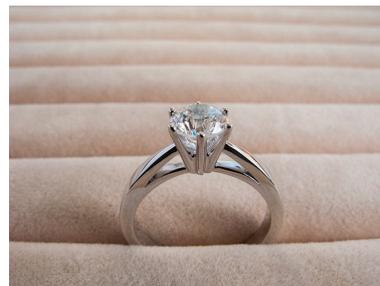
Atelier de poinçonnage :
machines à poinçonner.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502931NUC2A



Exemple de production :
alliance bimétallique.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502964NUC2A



Exemple de production : solitaire.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502963NUC2A



Exemple de production : solitaire.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20132502965NUC2A

Dossiers liés

Dossiers de synthèse :

le Pays horloger et son patrimoine industriel (IA25001311)
l'horlogerie à Maïche (IA25001355) Franche-Comté, Doubs, Maïche
l'horlogerie dans le Haut-Doubs (Pays horloger) (IA25001994)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

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



Plan-masse et de situation. Extrait du plan cadastral, 2014, section AM.

IVR43_20142501566NUDA

Auteur de l'illustration : Mathias Papigny

Date de prise de vue : 2014

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/1 000

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



Vue d'ensemble éloignée, depuis le sud-ouest.

IVR43_20132502958NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble, depuis le sud-ouest.

IVR43_20132502943NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble, depuis le sud.

IVR43_20132502947NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble rapprochée, depuis le sud.

IVR43_20132502948NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble, depuis l'ouest.

IVR43_20132502954NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble, depuis le nord.

IVR43_20132502950NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue rapprochée, depuis l'est.

IVR43_20132502937NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue rapprochée, depuis le sud-est.

IVR43_20132502946NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue rapprochée, depuis le sud-est, avec un escalier.

IVR43_20132502938NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Emboîtement de volumes, depuis le sud-est.

IVR43_20132502939NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Vue rapprochée, depuis le sud.

IVR43_20132502944NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



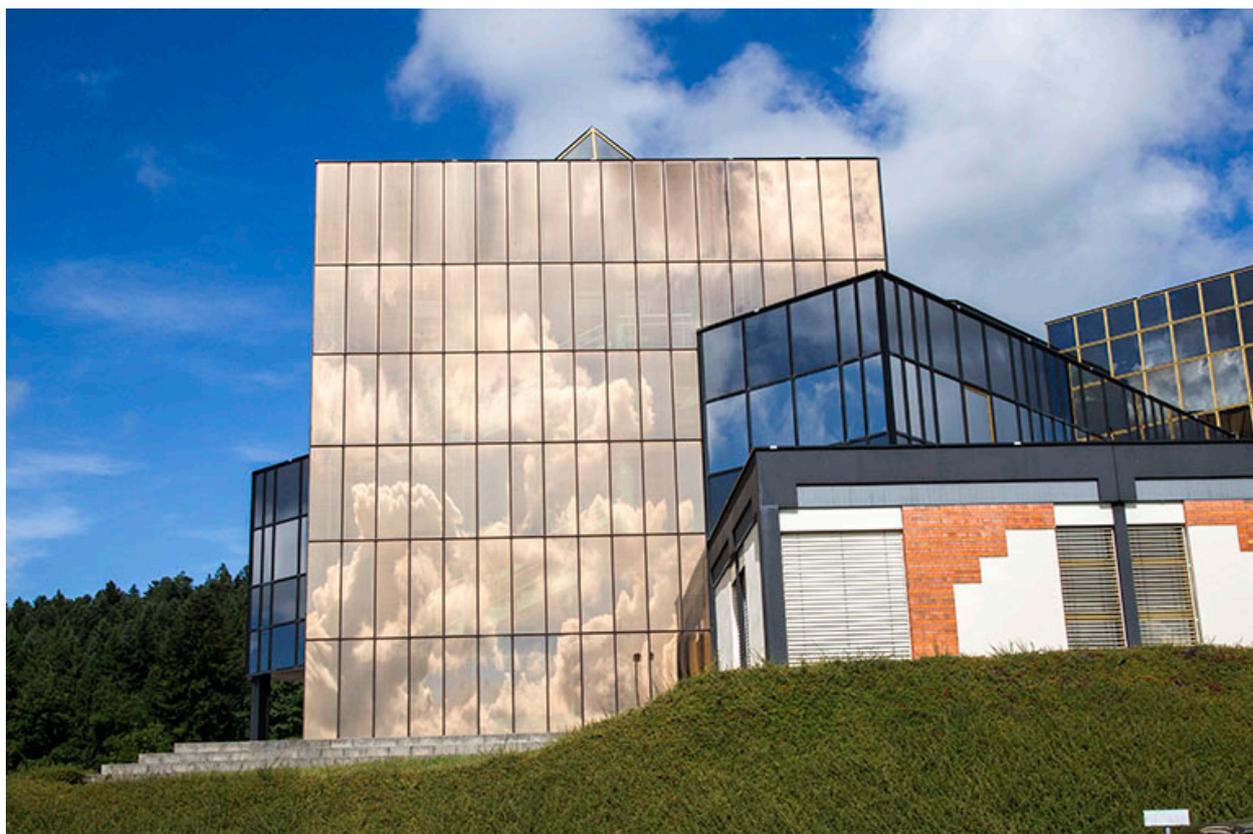
Vue rapprochée, depuis le sud, axée sur le bâtiment de l'escalier d'honneur.

IVR43_20132502949NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Bâtiment de l'escalier d'honneur, depuis le sud-est.

IVR43_20132502940NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Bâtiment de l'escalier d'honneur, depuis le sud.

IVR43_20132502945NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



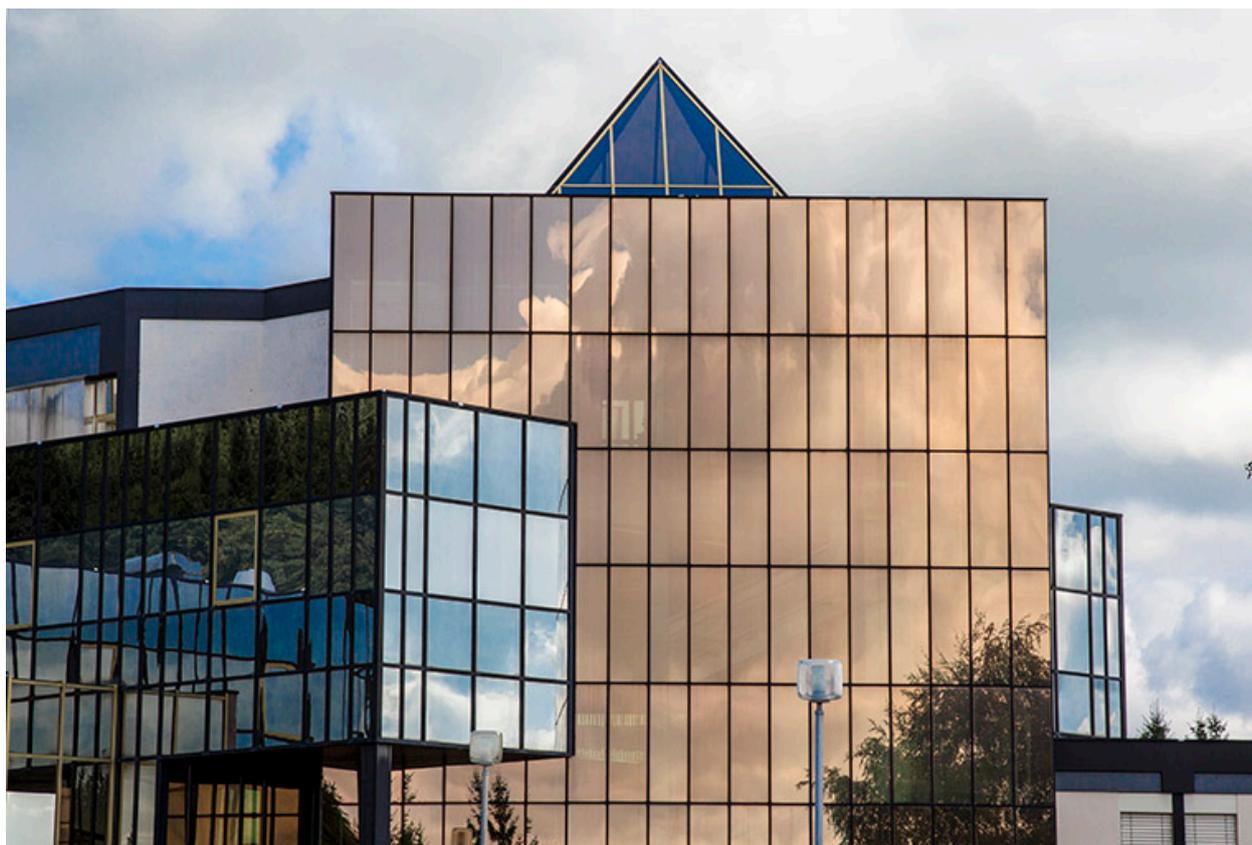
Vue rapprochée, depuis le sud-ouest.

IVR43_20132502942NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Bâtiment de l'escalier d'honneur, depuis le sud-ouest.

IVR43_20132502941NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Entrée principale, depuis l'ouest.

IVR43_20132502955NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



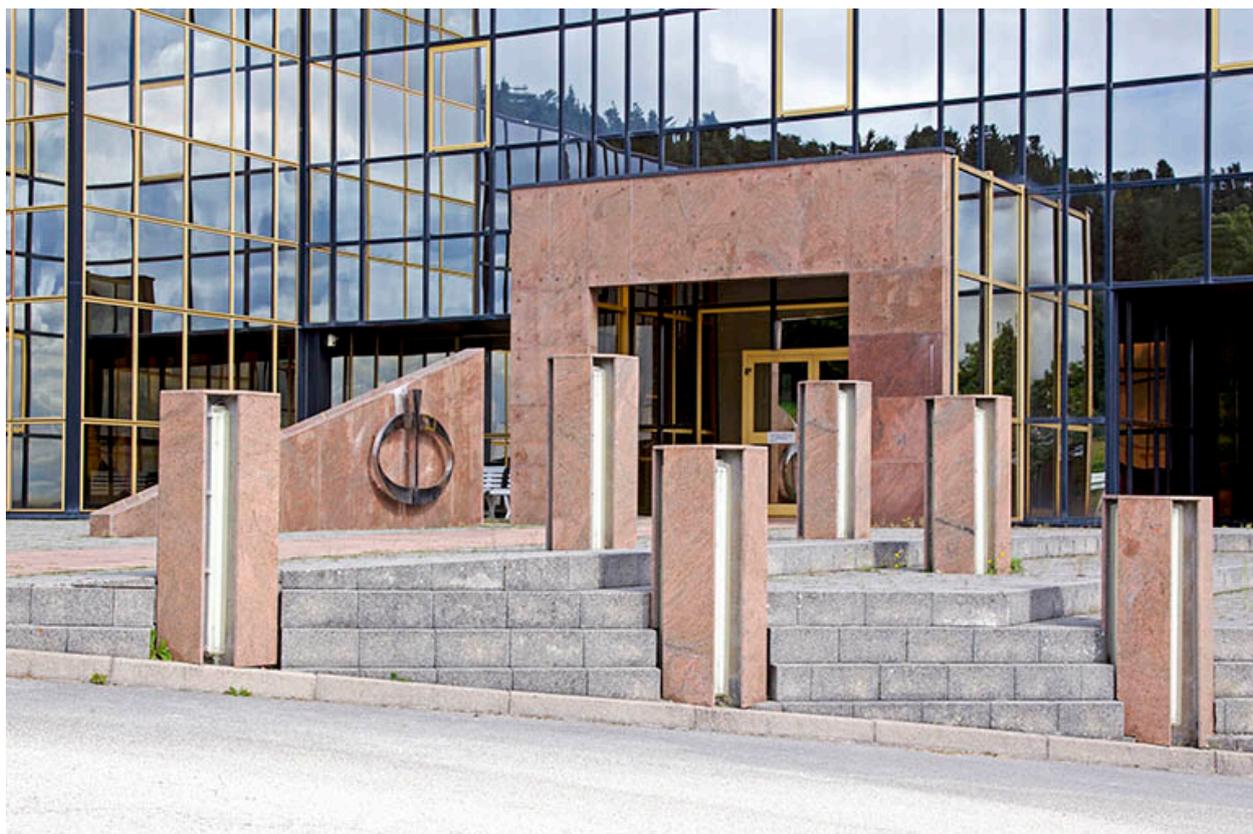
Entrée principale, depuis le sud-ouest.

IVR43_20132502953NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Entrée principale : le parvis.

IVR43_20132502956NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Entrée principale : le parvis vu du sud.

IVR43_20132502957NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Emboîtement de volumes, vu du nord-ouest.

IVR43_20132502952NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Un lanterneau en verre.

IVR43_20132502951NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Hall, depuis l'escalier d'honneur.

IVR43_20132502934NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Hall, depuis la banque d'accueil.

IVR43_20132502936NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



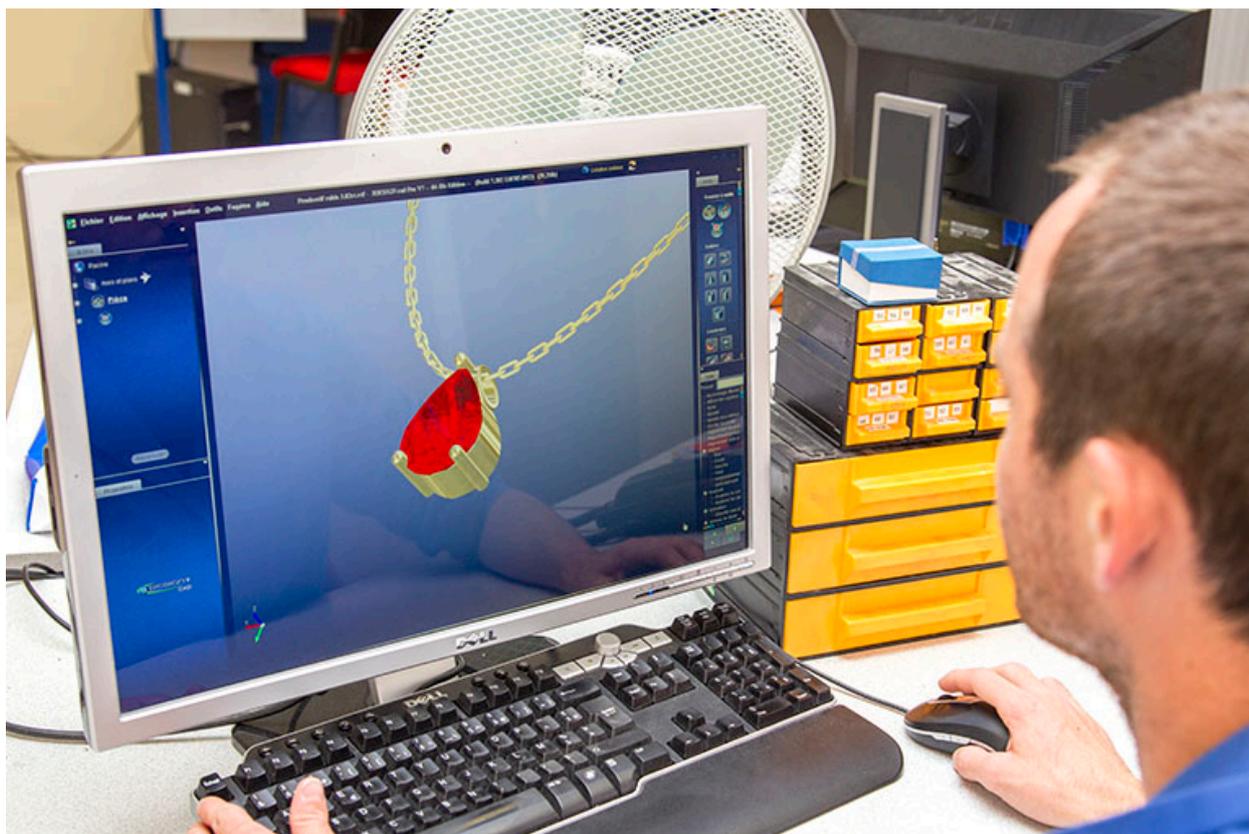
Hall : sièges.

IVR43_20132502935NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Conception d'un bijou : poste de CAO.

IVR43_20132502932NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



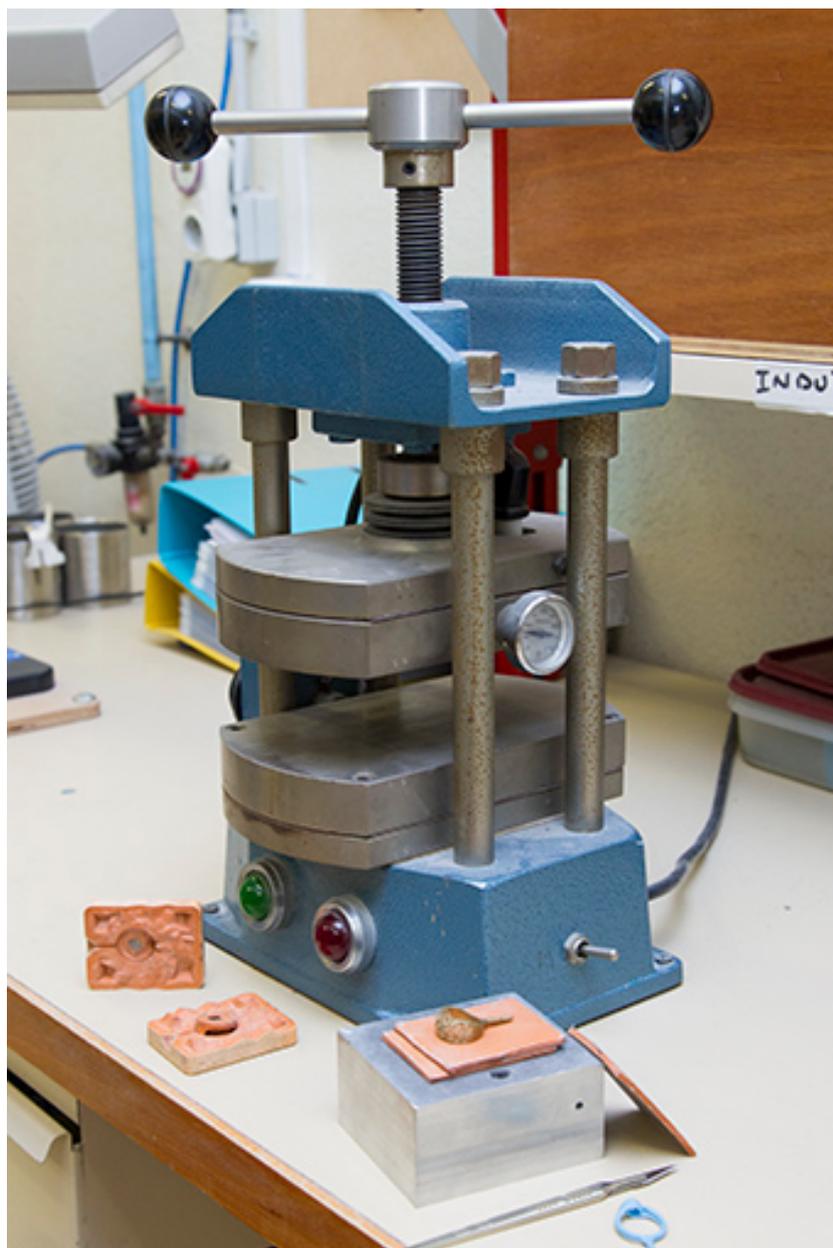
Conception d'un bijou : poste de CAO.

IVR43_20132502933NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : fabrication du moule en silicone ou caoutchouc à partir d'un prototype.

IVR43_20132502833NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : fonte du tirage en cire.

IVR43_20132502825NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : démoulage du tirage en cire.

IVR43_20132502826NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : retouche du tirage en cire.

IVR43_20132502824NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : tirage en cire.

IVR43_20132502827NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



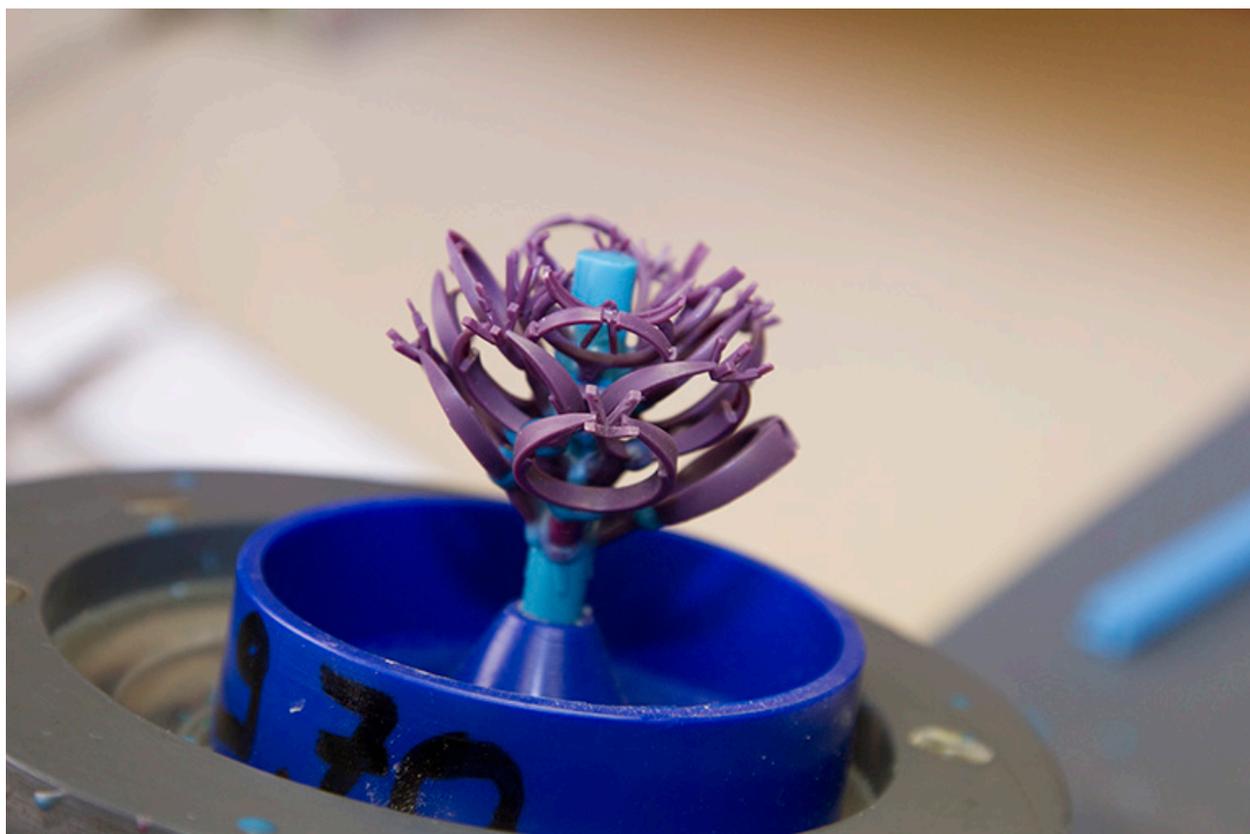
Fonte à la cire perdue : soudage du tirage en cire pour former un arbre.

IVR43_20132502828NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : l'arbre formé par les tirages en cire.

IVR43_20132502829NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : plusieurs arbres en cire.

IVR43_20132502830NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : arbres en cire et arbres en métal, après la fonte.

IVR43_20132502832NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : arbre en métal. Une partie des bijoux a été ôtée.

IVR43_20132502831NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



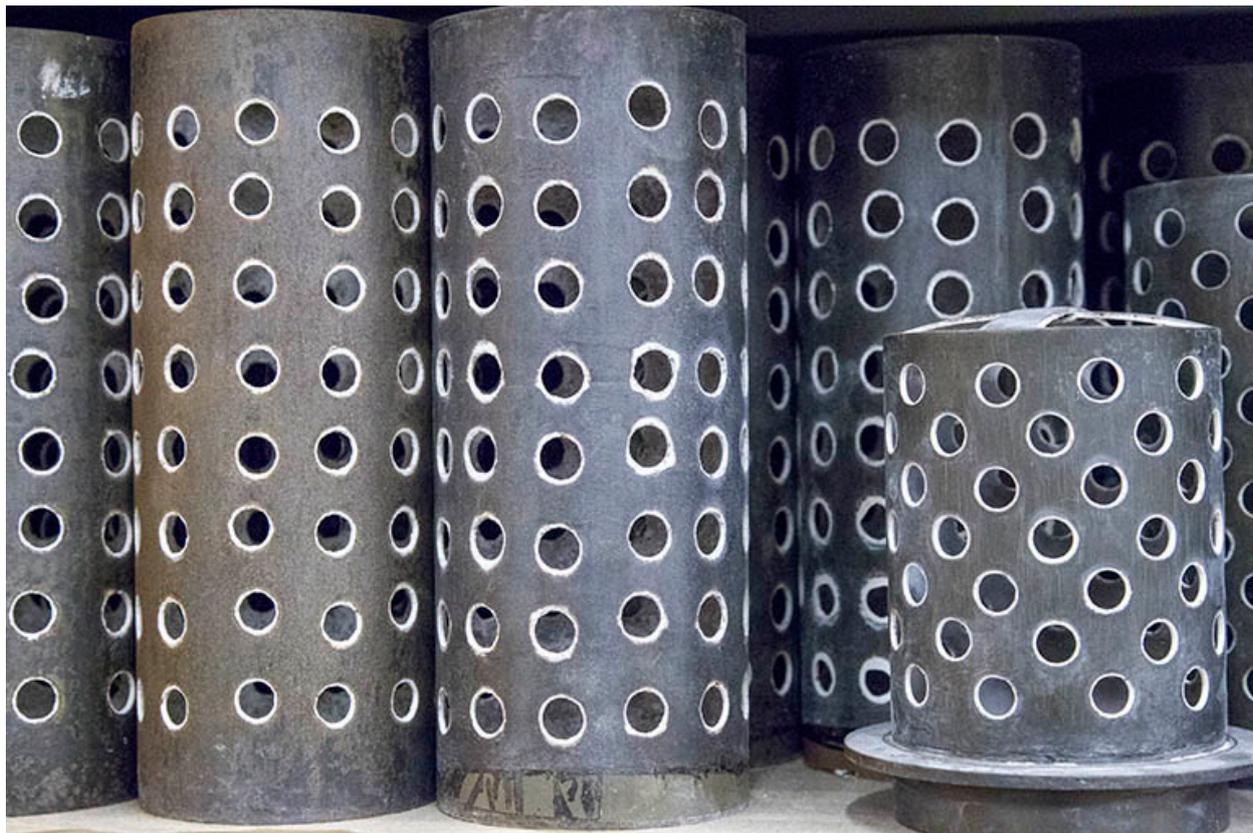
Fonte à la cire perdue : cylindres pour moules réfractaires.

IVR43_20132502872NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : cylindres pour moules réfractaires.

IVR43_20132502873NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : moule réfractaire (plâtre de bijouterie coulé dans un cylindre autour d'un arbre en cire).

IVR43_20132502834NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : fours pour la cuisson des moules réfractaires.

IVR43_20132502835NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : moule réfractaire avant cuisson. Le cylindre bleu correspond au tronc de l'arbre et réserve l'emplacement du conduit d'alimentation.

IVR43_20132502836NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : cuisson des moules réfractaires.

IVR43_20132502846NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : cuisson des moules réfractaires.

IVR43_20132502854NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



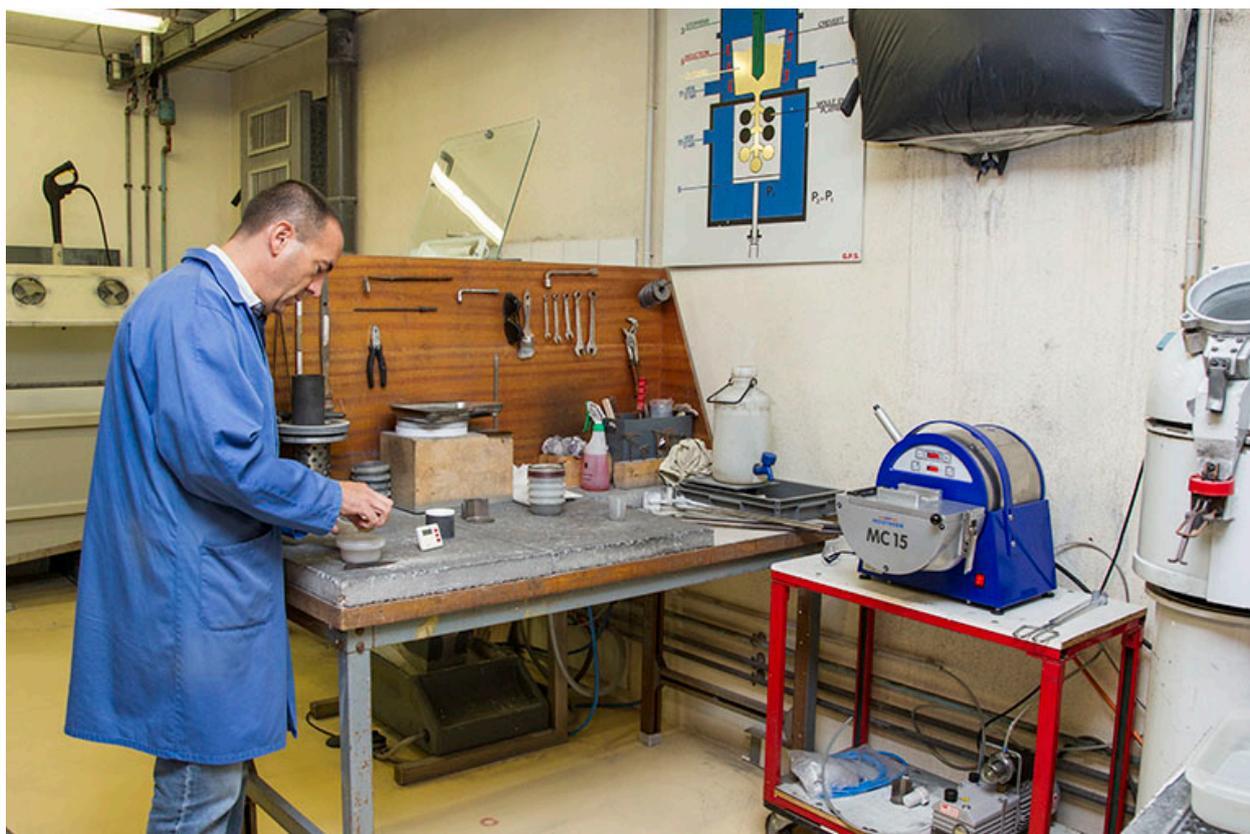
Fonte à la cire perdue : l'un des postes de travail pour la fonte des métaux.

IVR43_20132502837NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : le deuxième poste de travail pour la fonte des métaux.

IVR43_20132502868NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : mise en place du moule dans le four.

IVR43_20132502855NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : préparation du métal (argent) pour la fonte.

IVR43_20132502856NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : préparation du métal (laiton) pour la fonte.

IVR43_20132502866NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : versement du métal (argent) dans le creuset.

IVR43_20132502862NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : fermeture du four.

IVR43_20132502847NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



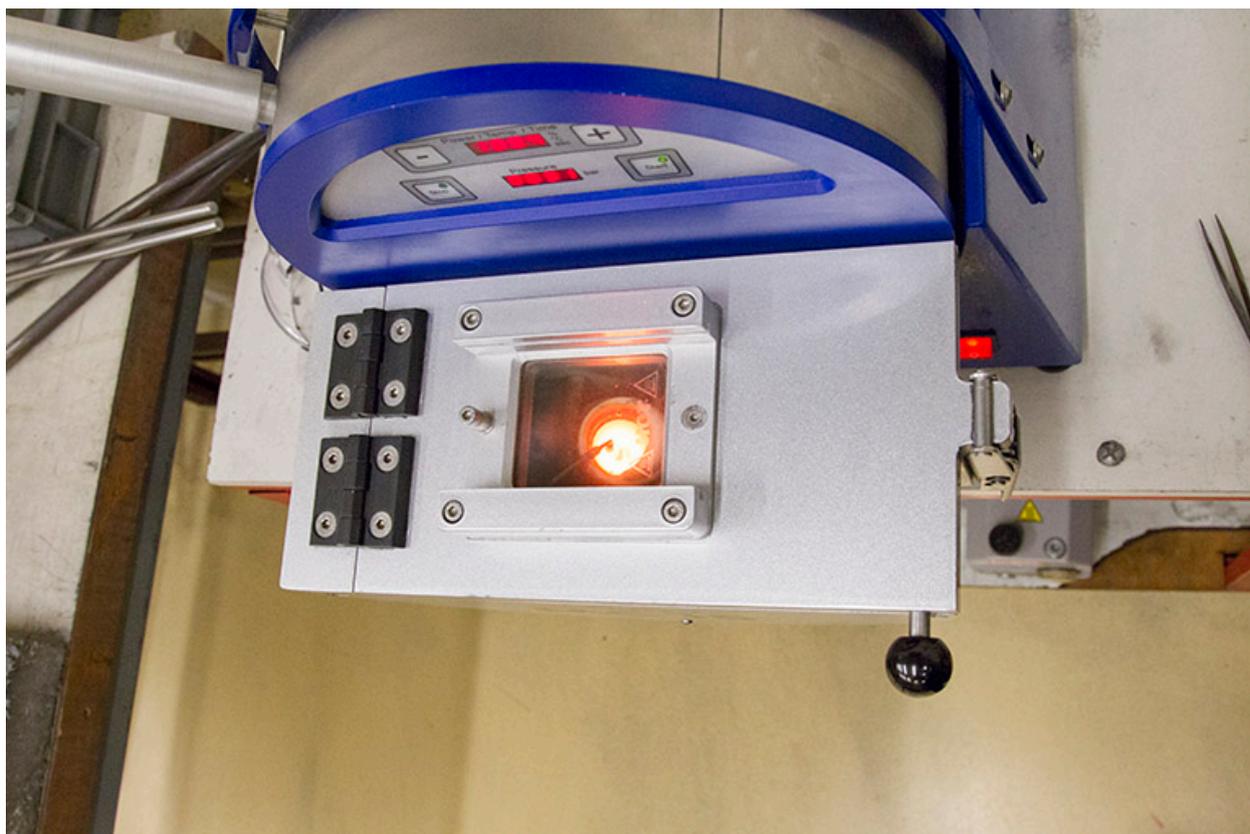
Fonte à la cire perdue : début de chauffage du métal.

IVR43_20132502848NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : métal en fusion dans le creuset.

IVR43_20132502850NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



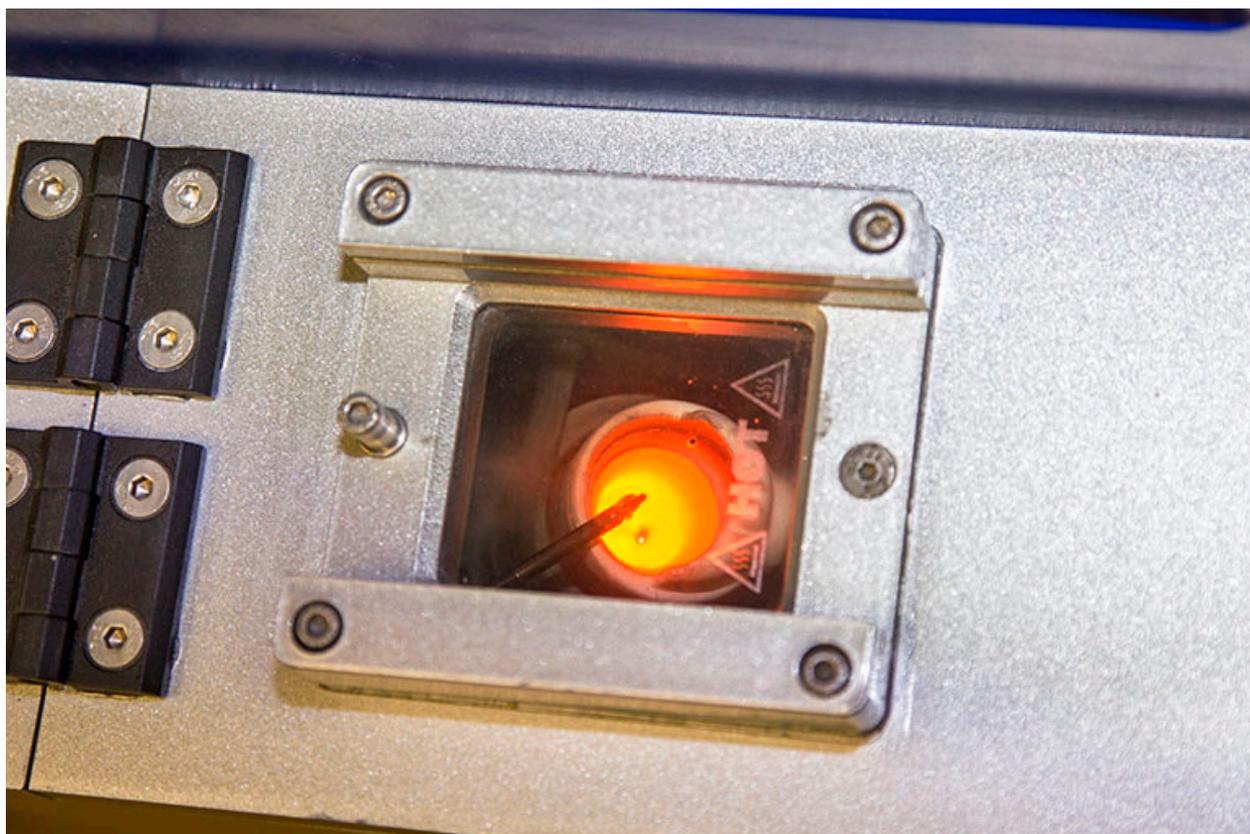
Fonte à la cire perdue : le four avec métal en fusion dans le creuset.

IVR43_20132502849NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : métal en fusion dans le creuset.

IVR43_20132502857NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : basculement du creuset pour alimenter le moule en métal fondu.

IVR43_20132502858NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



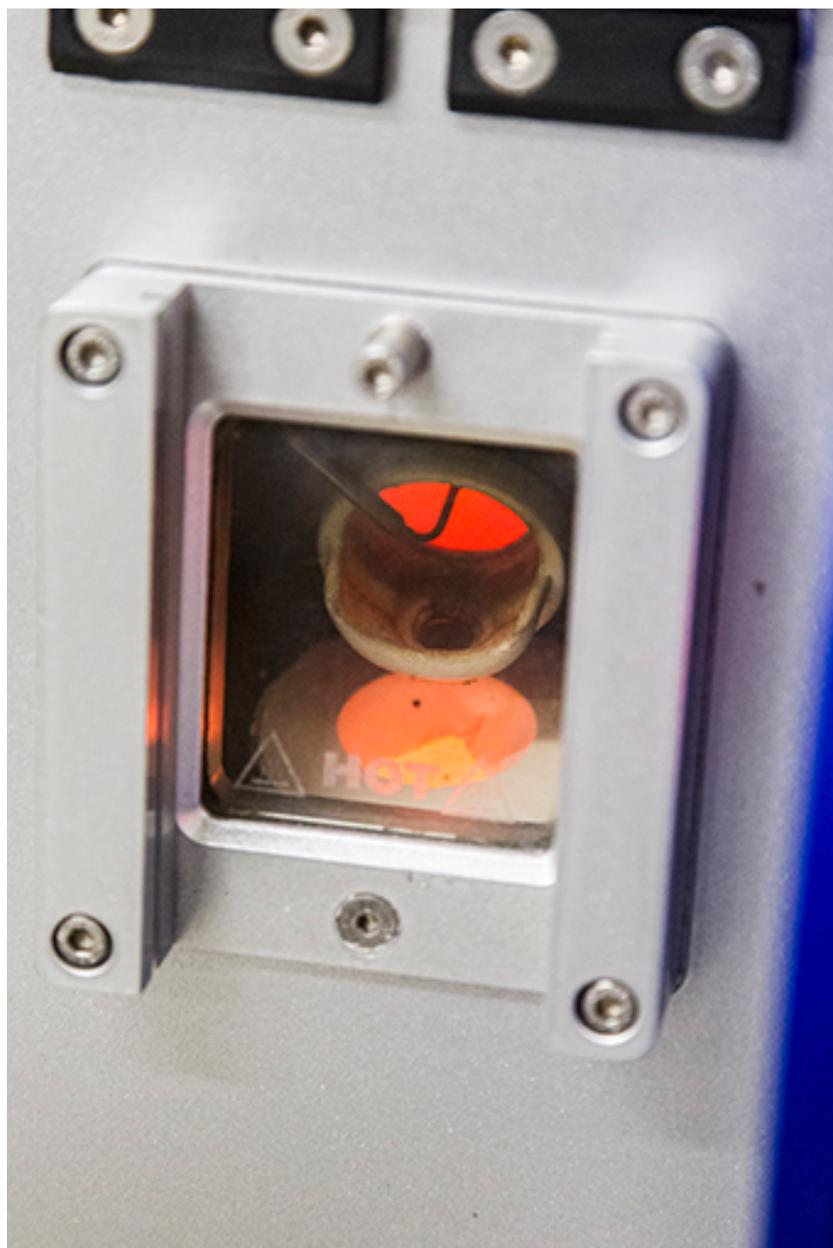
Fonte à la cire perdue : le métal fondu s'écoule du creuset dans le moule.

IVR43_20132502863NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : le moule rempli de métal fondu.

IVR43_20132502859NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



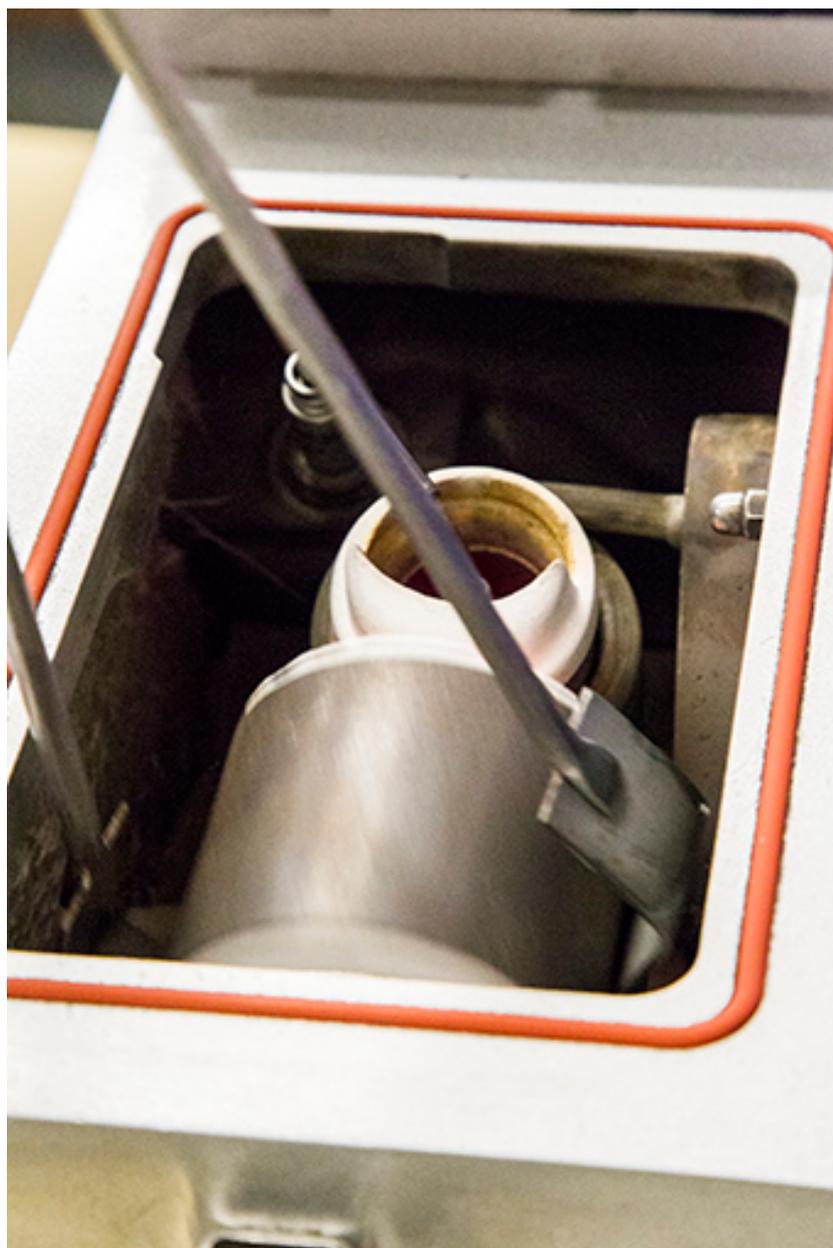
Fonte à la cire perdue : le four avec creuset en position verticale.

IVR43_20132502851NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



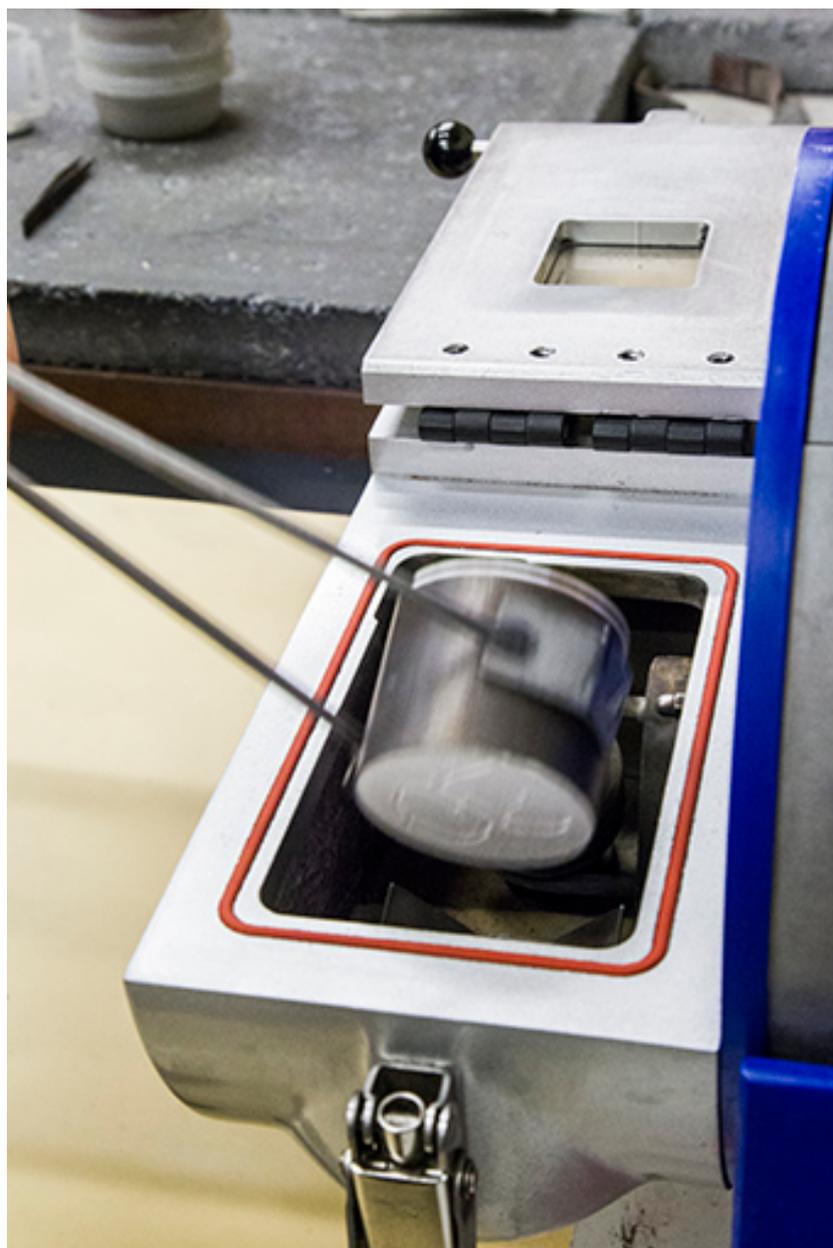
Fonte à la cire perdue : sortie du moule hors du four.

IVR43_20132502860NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : sortie du moule hors du four.

IVR43_20132502861NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



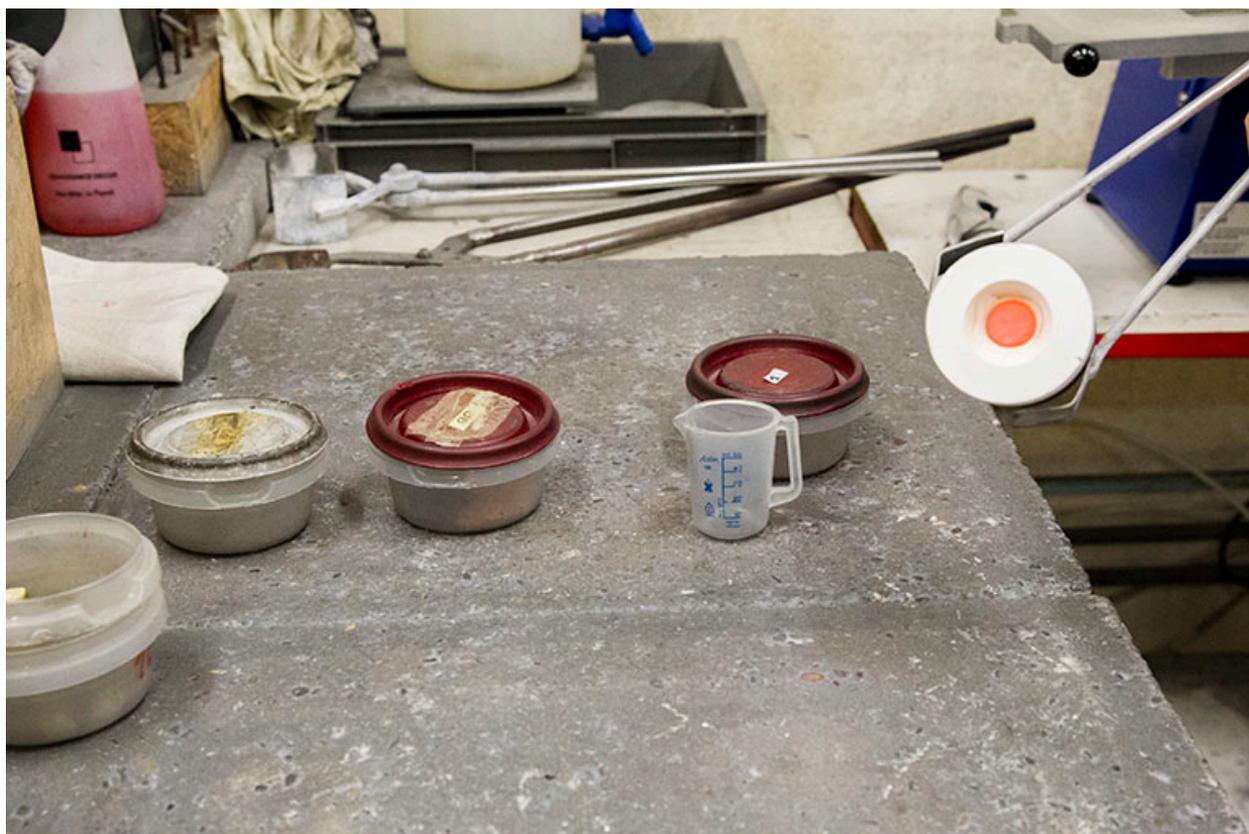
Fonte à la cire perdue : sortie du moule hors du four.

IVR43_20132502852NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : le moule rempli de métal en fusion.

IVR43_20132502853NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : le moule rempli de métal en fusion.

IVR43_20132502864NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



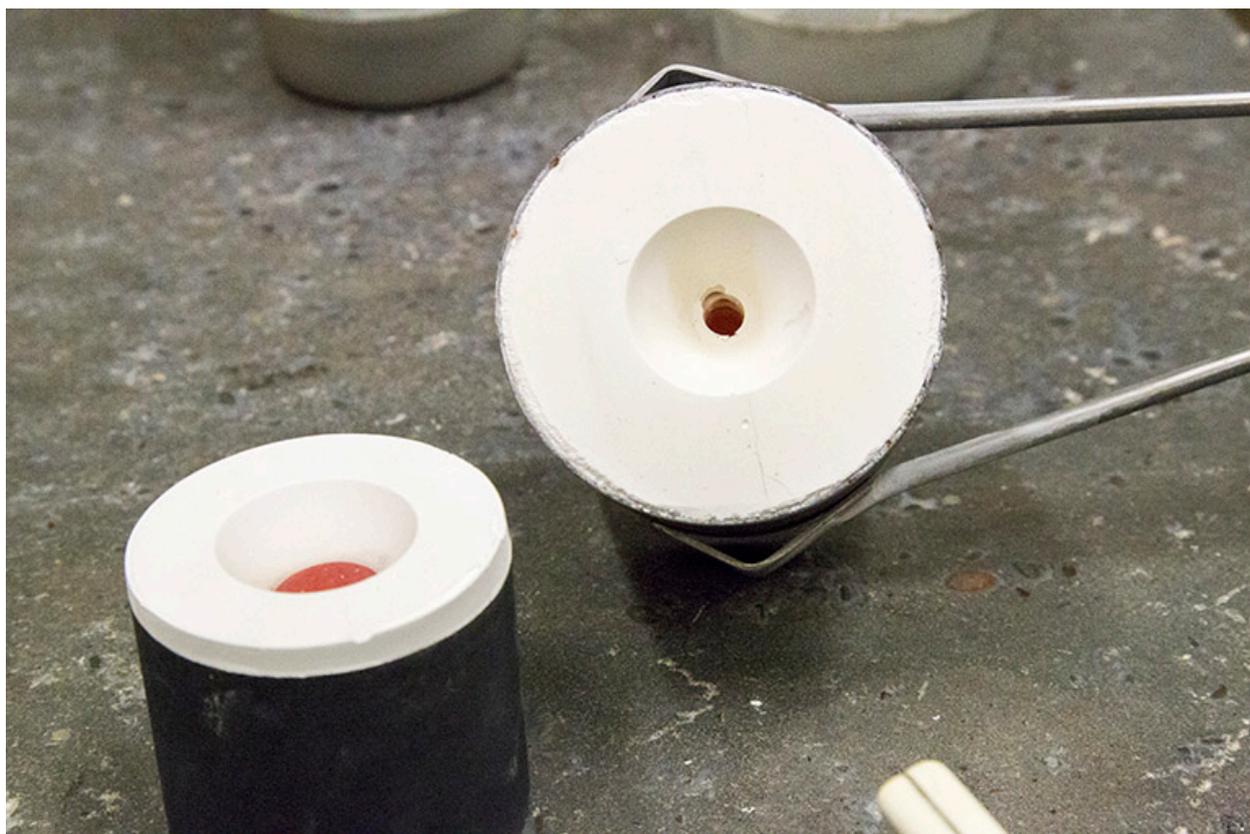
Fonte à la cire perdue : le moule rempli de métal en fusion (vue rapprochée).

IVR43_20132502865NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



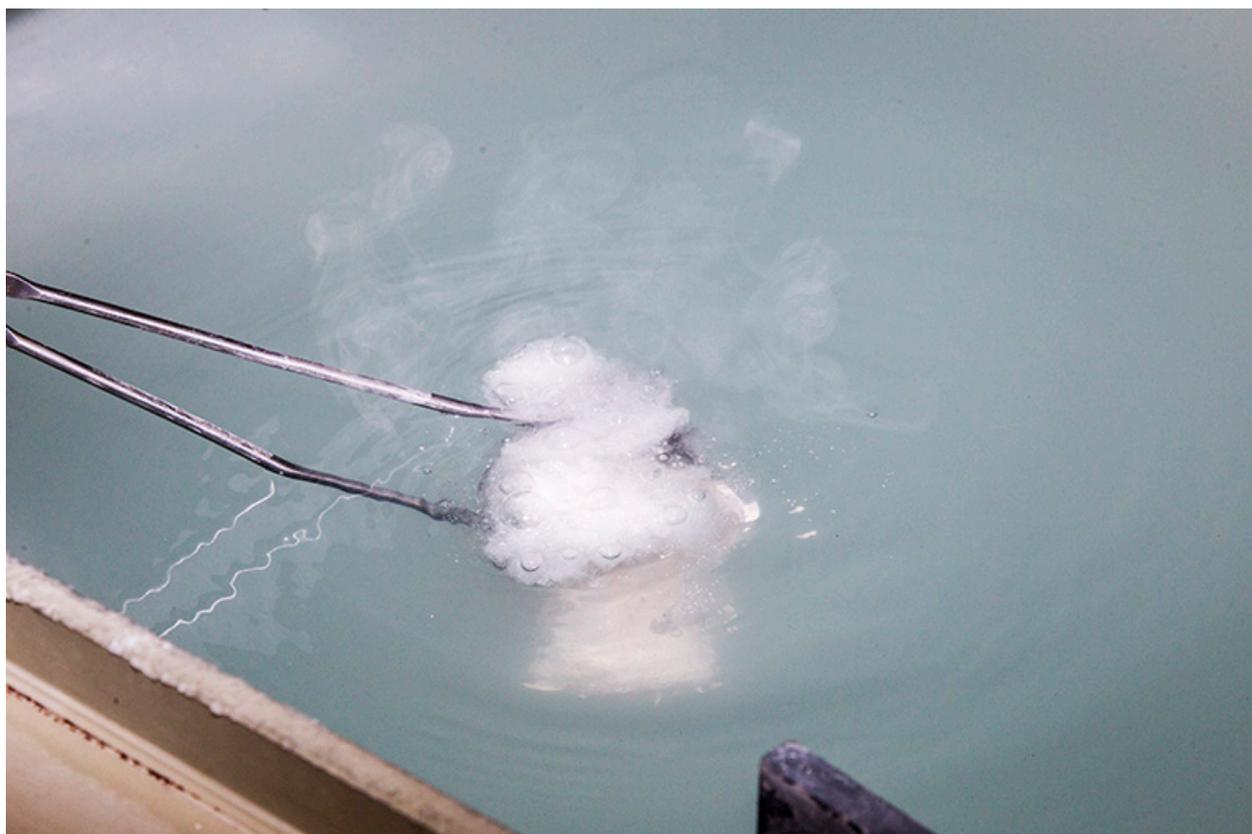
Fonte à la cire perdue : deux moules remplis de métal en fusion (vue rapprochée).

IVR43_20132502867NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : trempe du moule chaud dans l'eau. Le plâtre se désagrège.

IVR43_20132502869NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : état du moule après trempage dans l'eau.

IVR43_20132502870NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : les arbres en métal au sortir du trempage du moule.

IVR43_20132502871NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : préparation pour le nettoyage des arbres en métal à l'aide d'eau sous pression.

IVR43_20132502874NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : nettoyage des arbres en métal à l'aide d'eau sous pression.

IVR43_20132502875NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



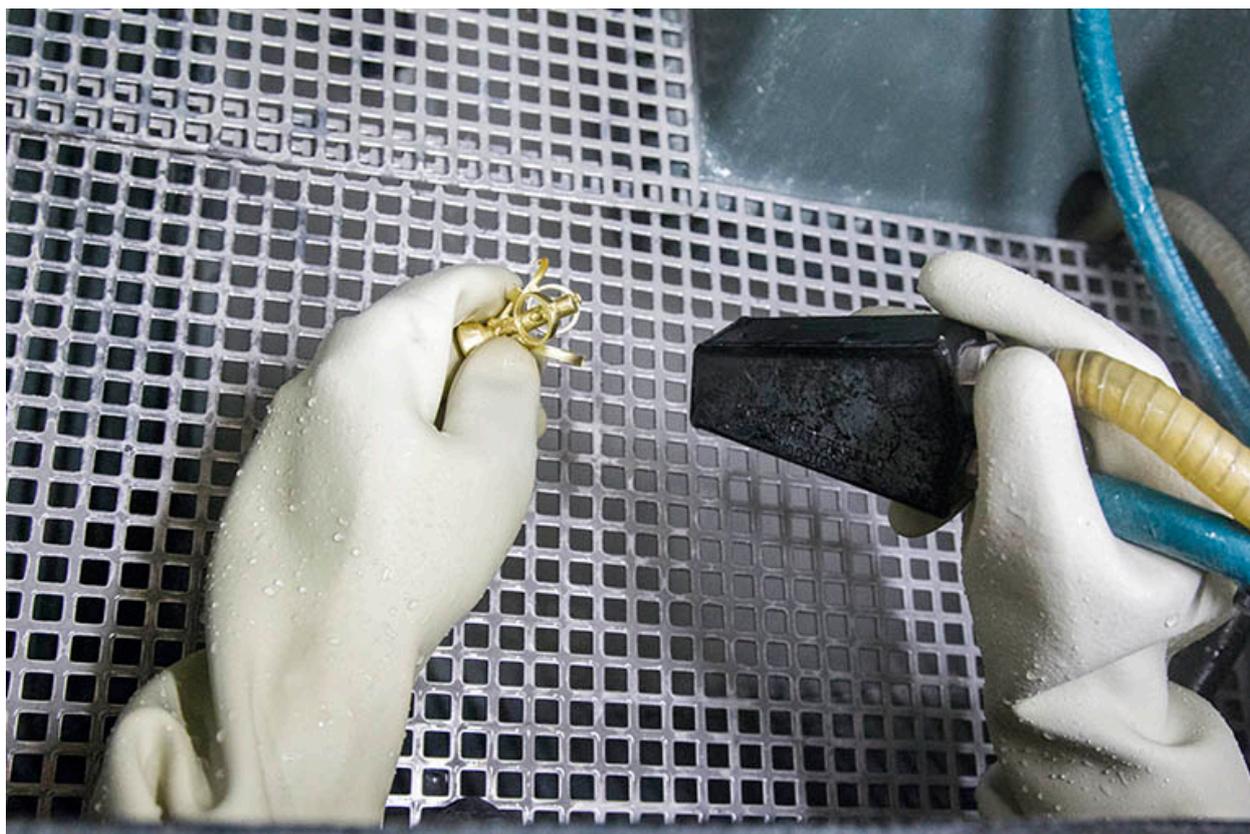
Fonte à la cire perdue : nettoyage des arbres en métal à l'aide de microbilles métalliques.

IVR43_20132502878NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



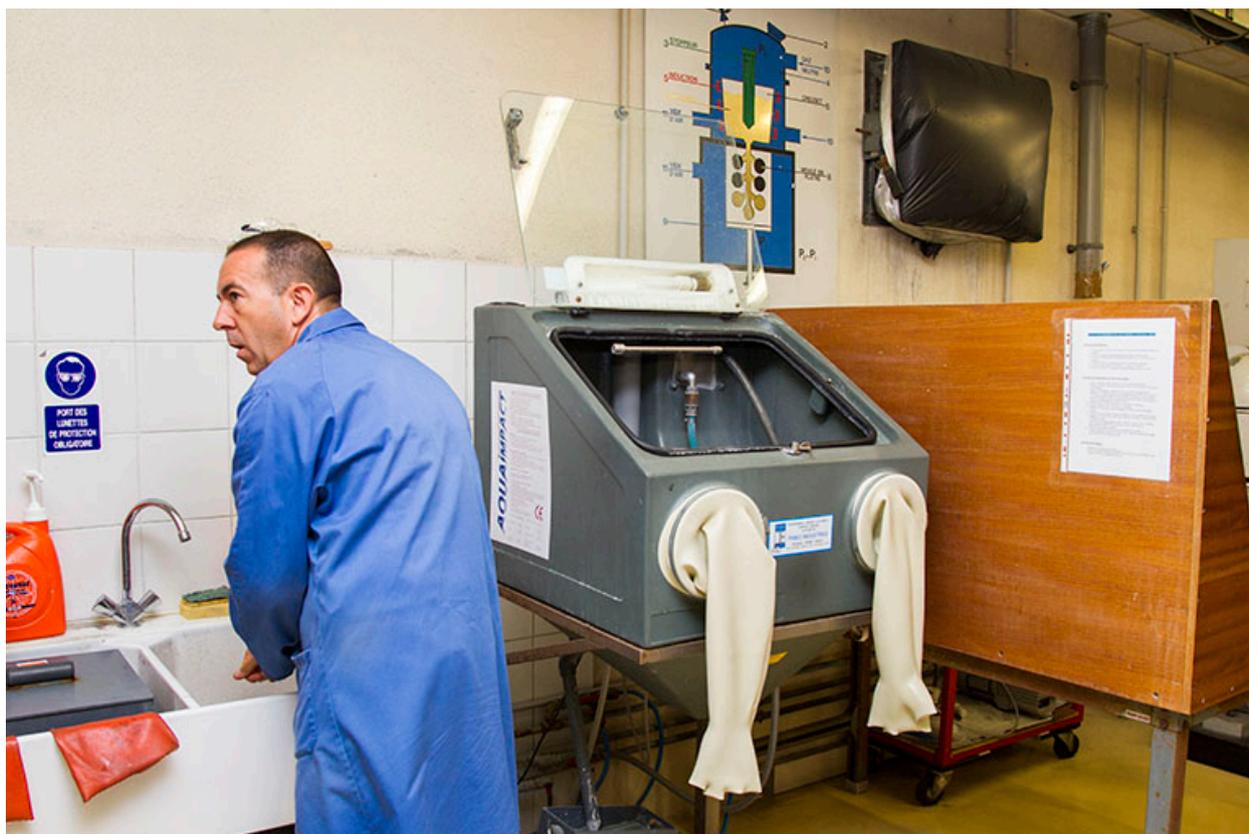
Fonte à la cire perdue : nettoyage des arbres en métal à l'aide de microbilles métalliques.

IVR43_20132502879NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : rinçage des arbres en métal.

IVR43_20132502876NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : les arbres en métal nettoyés.

IVR43_20132502877NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : les arbres en métal.

IVR43_20132502880NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : découpage des conduits d'alimentation (séparation des bijoux et de l'arbre).

IVR43_20132502881NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : fragments de bijoux en attente de montage.

IVR43_20132502884NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



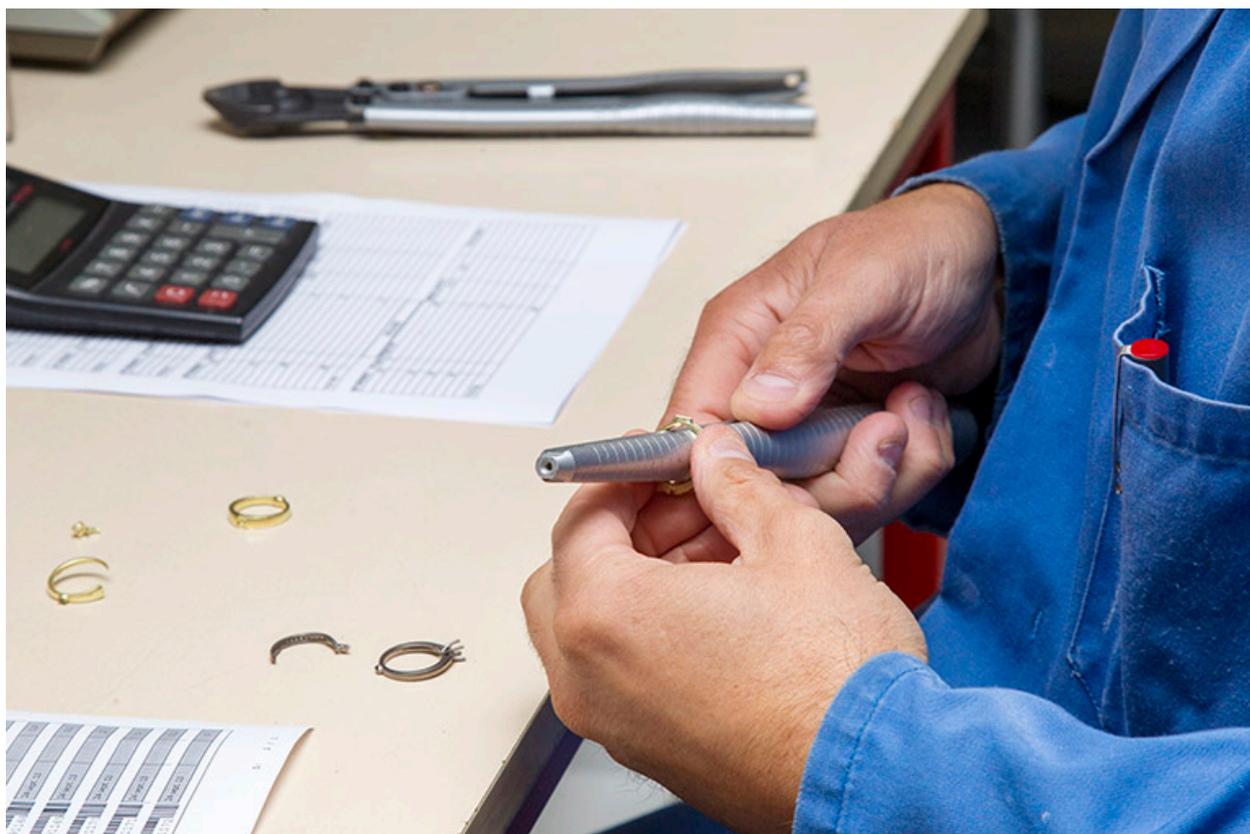
Fonte à la cire perdue : vérification du diamètre d'une alliance.

IVR43_20132502882NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : vérification du diamètre d'une alliance.

IVR43_20132502883NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Fonte à la cire perdue : alliance sur sa fiche de fabrication.

IVR43_20132502885NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : découpe d'un tube pour obtenir une " rondelle ".

IVR43_20132502896NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : partie travaillante de la machine lors de la découpe d'un tube.

IVR43_20132502899NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : copeaux issus de la découpe d'un tube.

IVR43_20132502900NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : laminage de la " rondelle " obtenue par la découpe du tube.

IVR43_20132502897NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : laminage de la rondelle (vue rapprochée).

IVR43_20132502898NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : deux des trois tours à commande numérique.

IVR43_20132502909NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



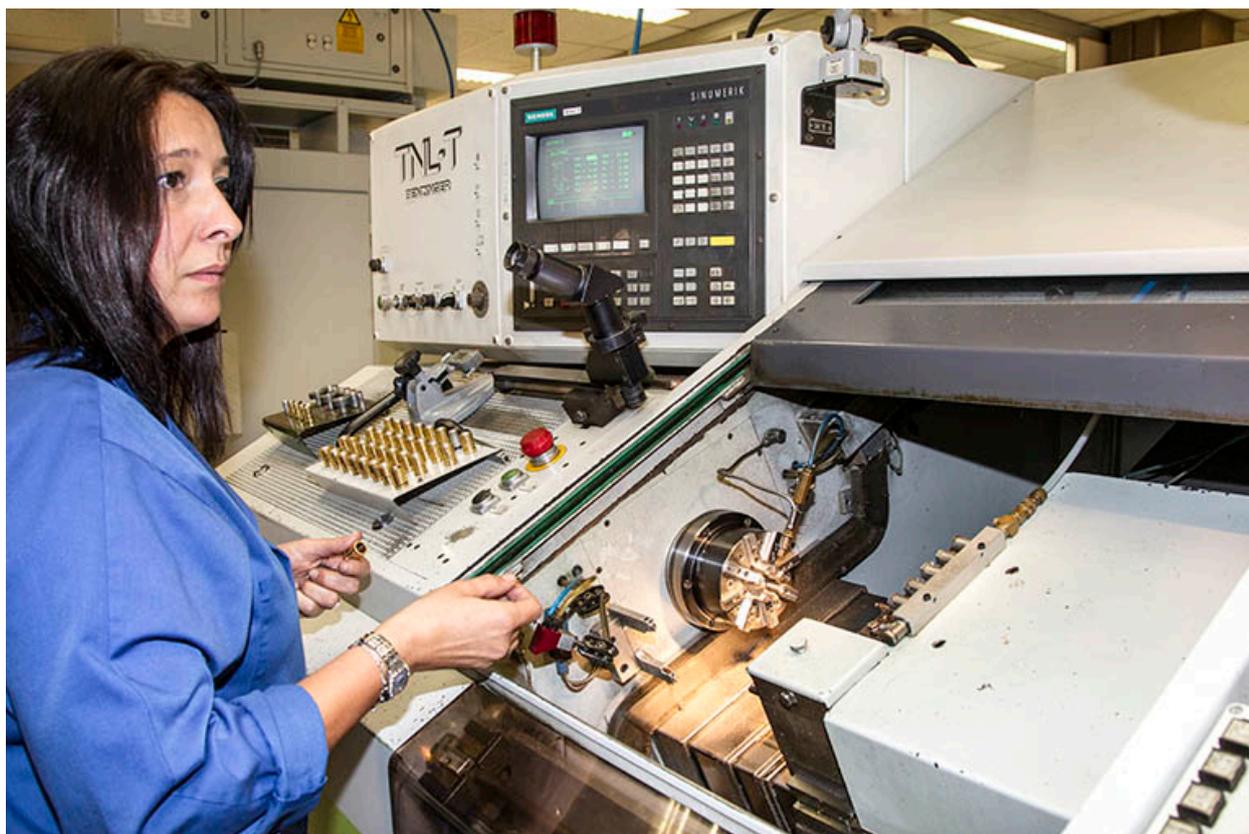
Usinage : programmation du 1er tour à commande numérique.

IVR43_20132502901NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



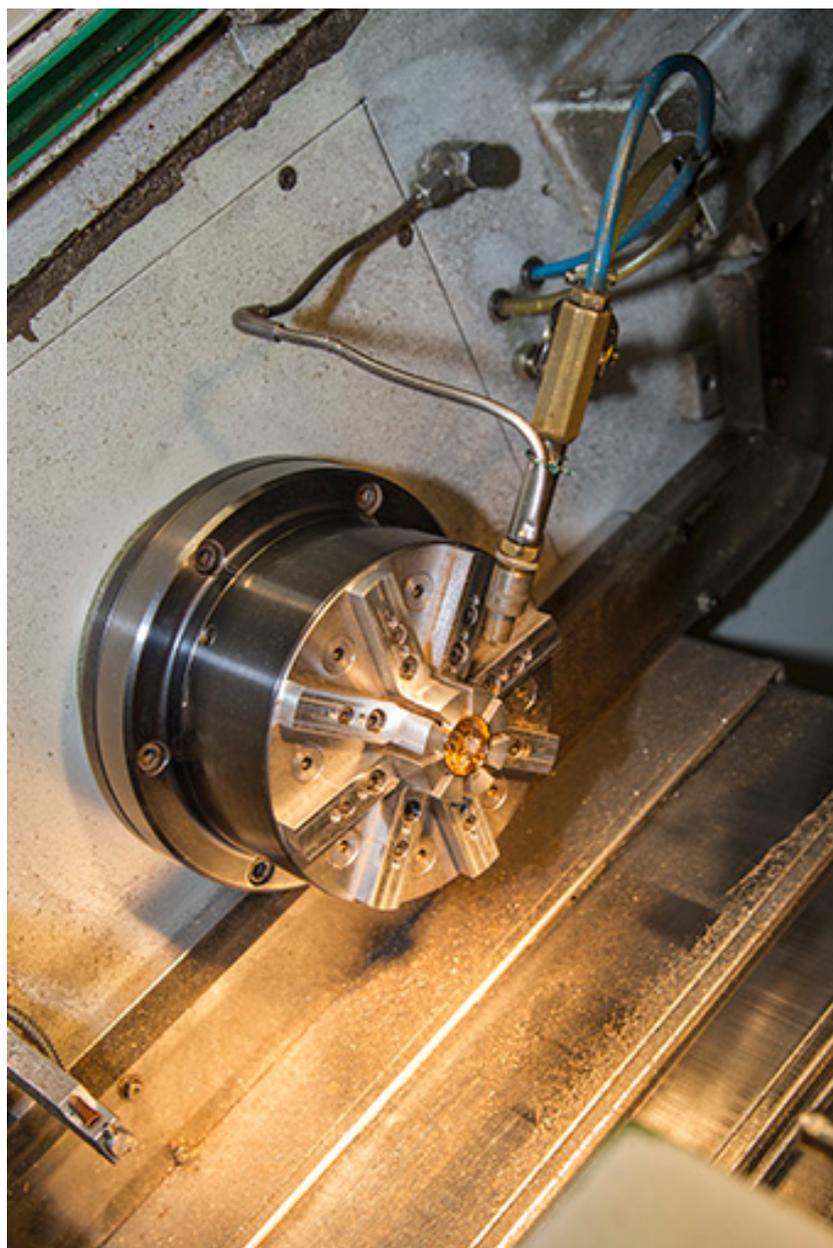
Usinage : changement de rondelle dans le 1er tour.

IVR43_20132502904NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : support de la rondelle dans le 1er tour.

IVR43_20132502903NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : changement de rondelle dans le 2e tour à commande numérique.

IVR43_20132502902NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : support de la rondelle dans le 2e tour.

IVR43_20132502906NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



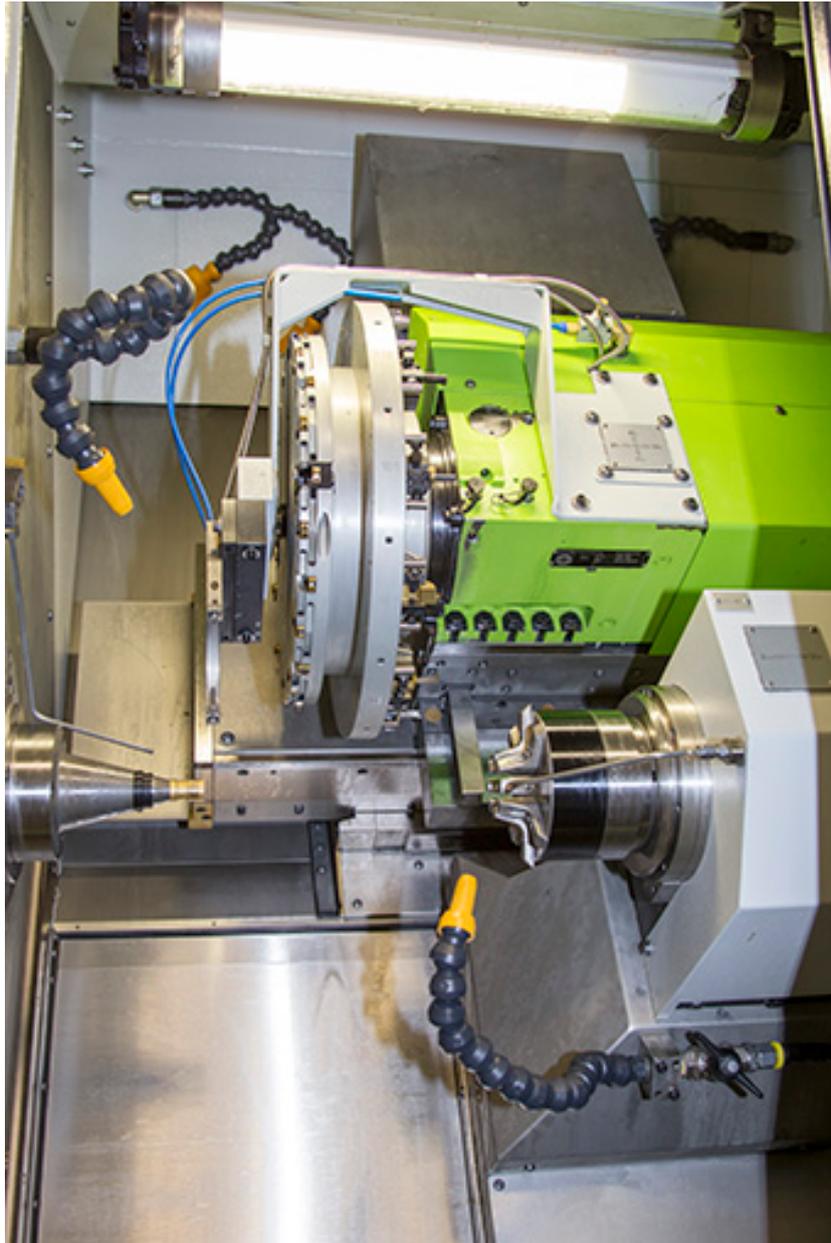
Usinage : 3e tour à commande numérique.

IVR43_20132502908NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : partie travaillante et support de la rondelle dans le 3e tour.

IVR43_20132502907NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



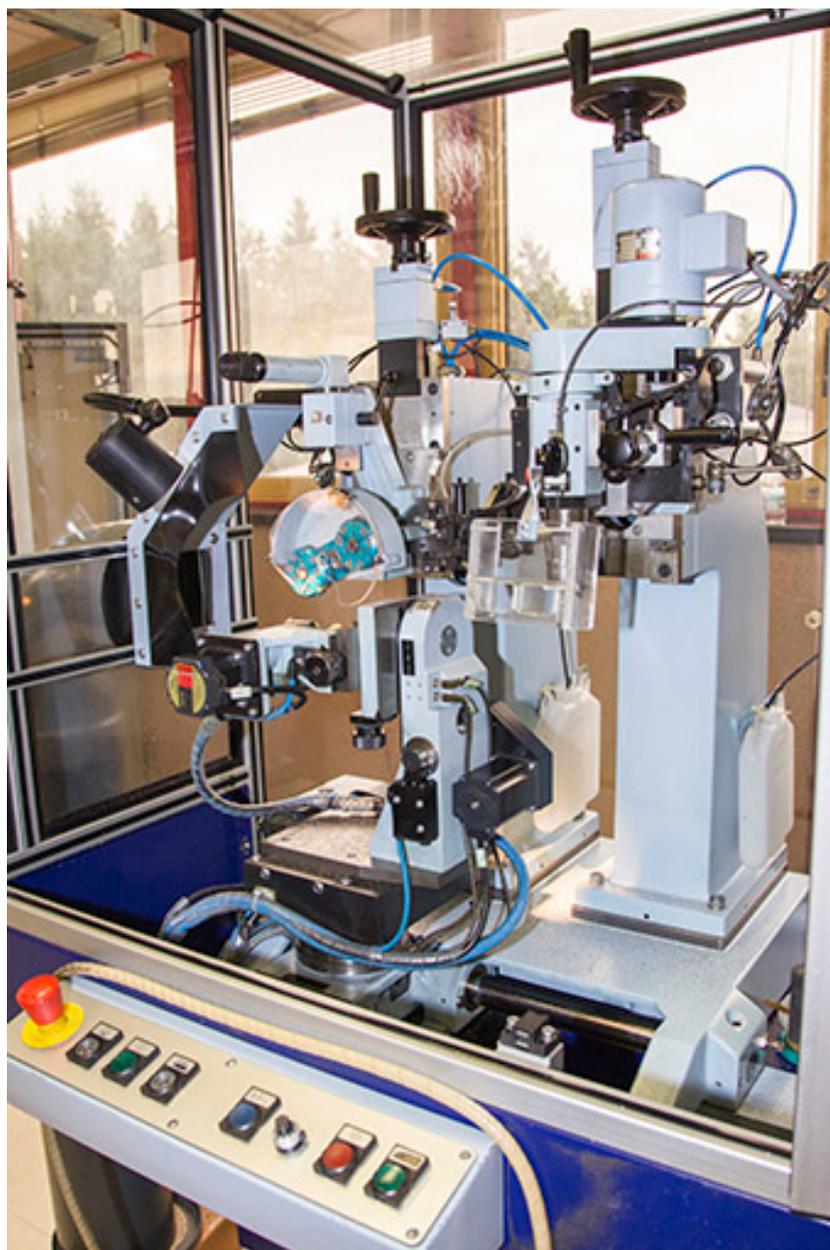
Usinage : rondelle en or noir avant et après usinage.

IVR43_20132502905NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



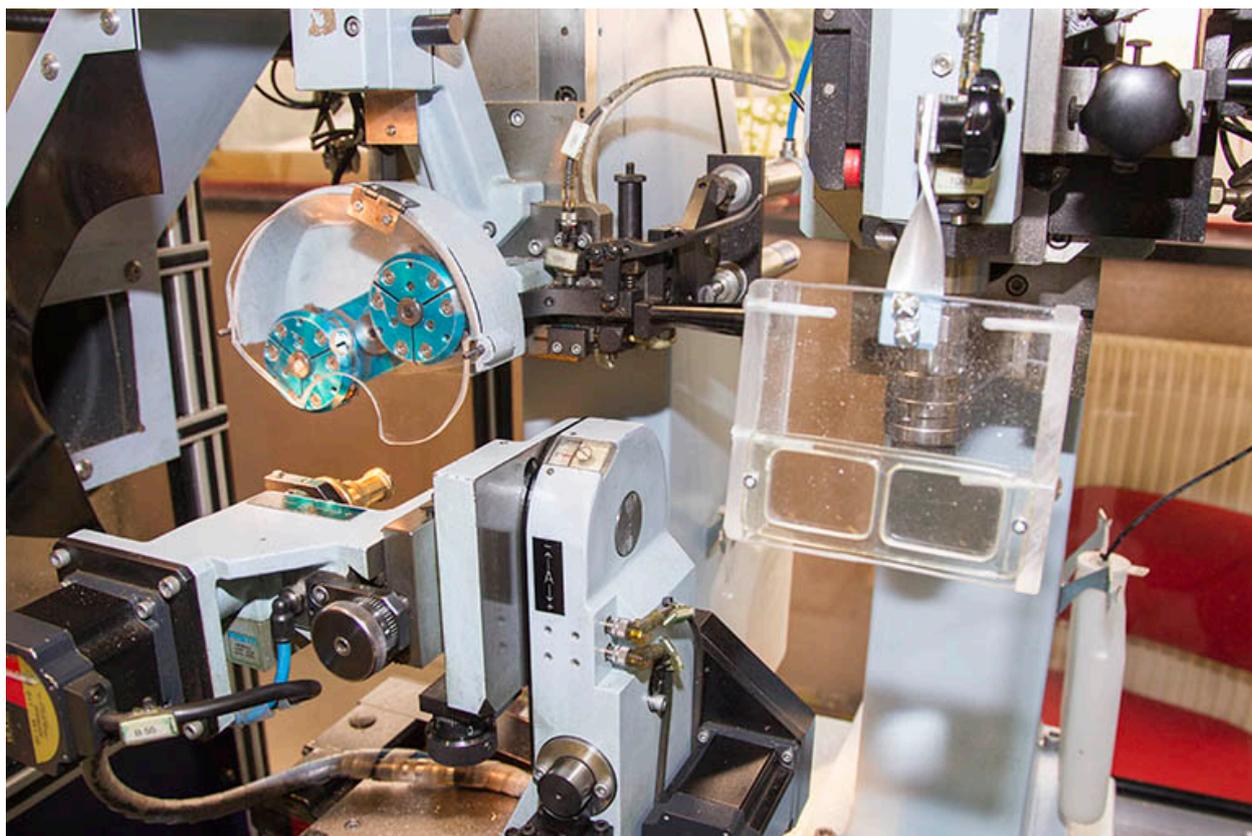
Usinage : machine à facetter (création de facettes pour imiter le diamant).

IVR43_20132502913NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : machine à facetter (vue rapprochée).

IVR43_20132502914NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



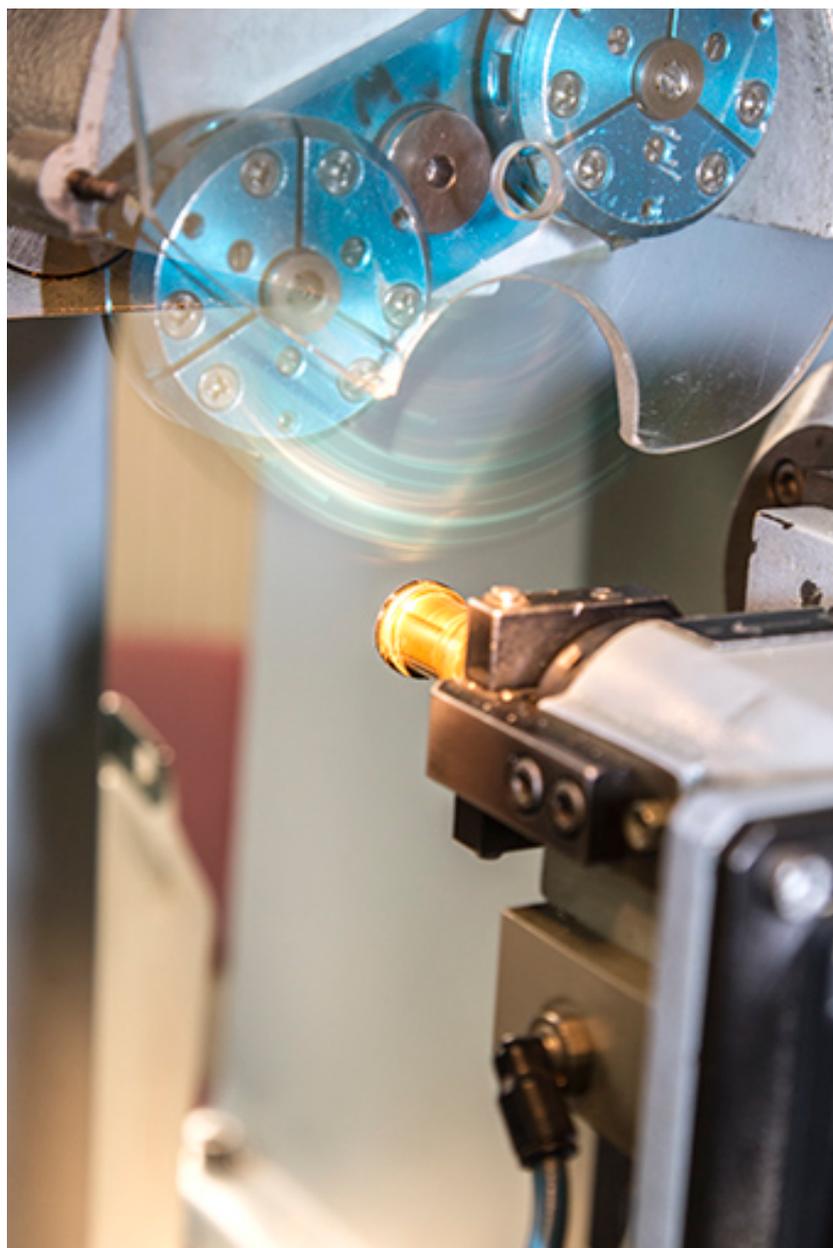
Usinage : fraises du module de gauche de la machine à facetter.

IVR43_20132502917NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



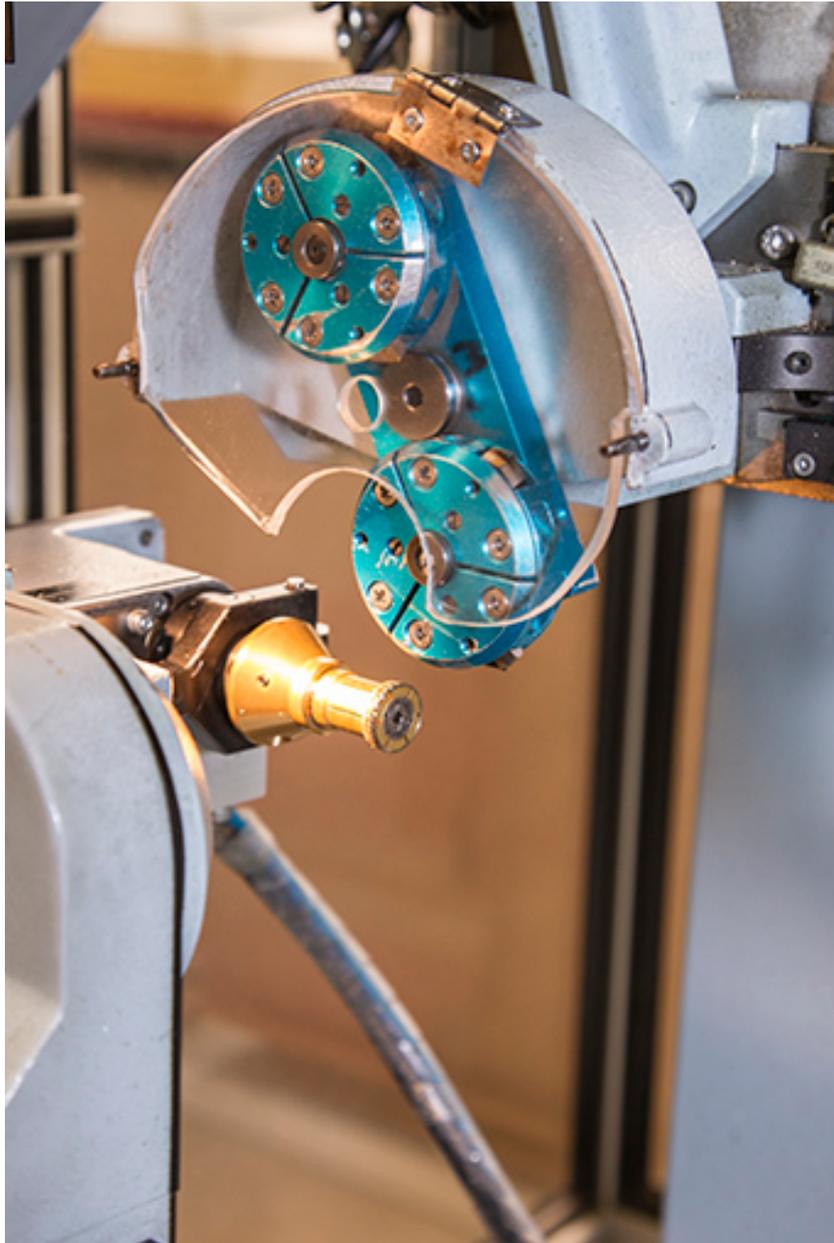
Usinage : fraises (en mouvement) du module de gauche de la machine.

IVR43_20132502918NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



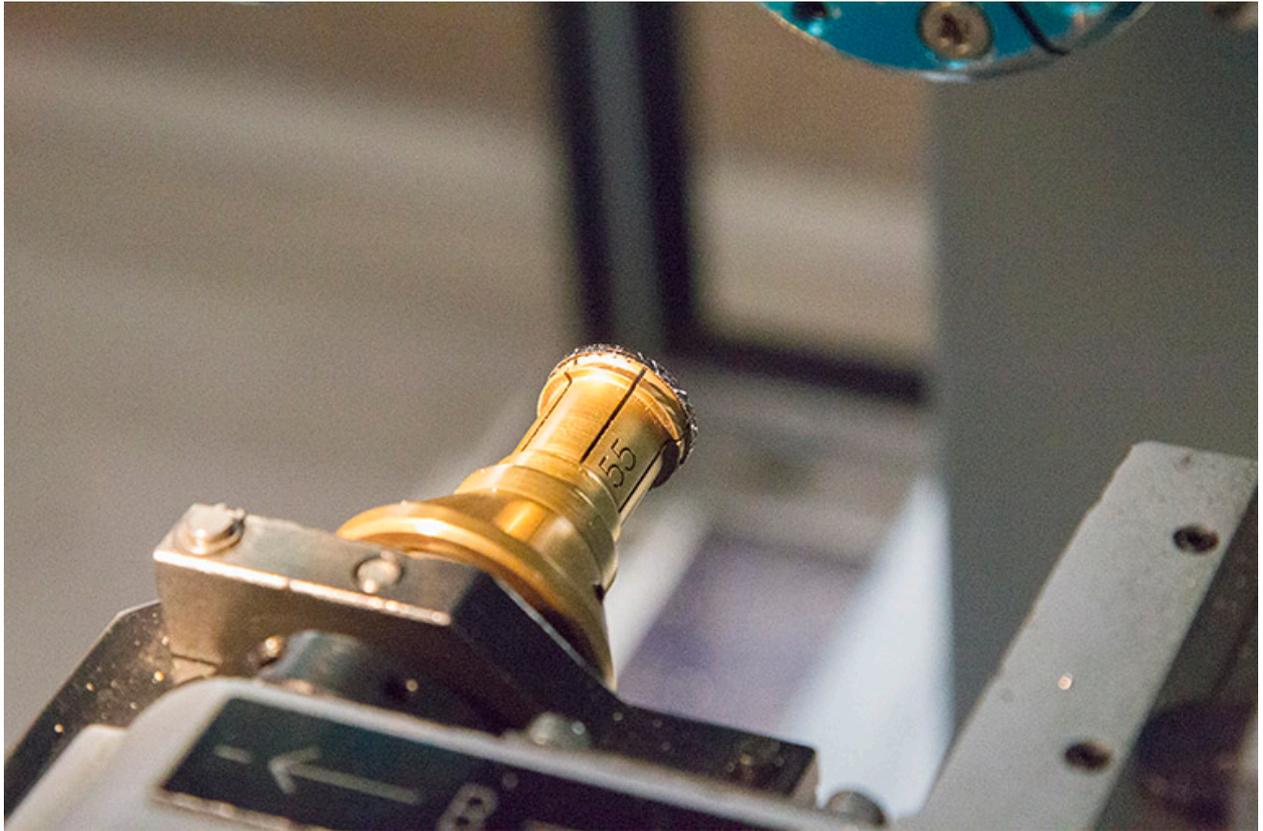
Usinage : fraises du module de gauche de la machine.

IVR43_20132502919NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : rondelle facettée via le module de gauche de la machine.

IVR43_20132502920NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : fraises et mandrins de la machine à facetter.

IVR43_20132502911NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : fraises et mandrins de la machine à facetter.

IVR43_20132502912NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



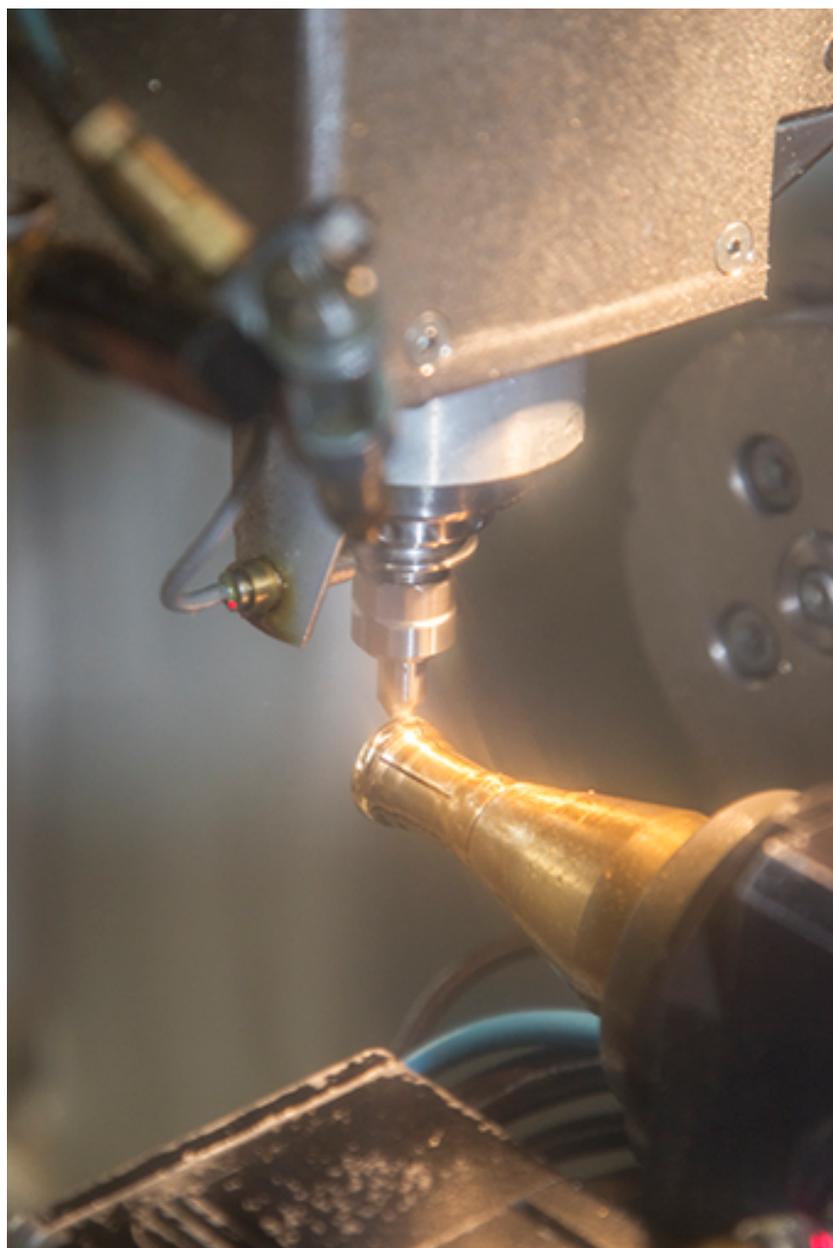
Usinage : module de droite de la machine à facetter.

IVR43_20132502921NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



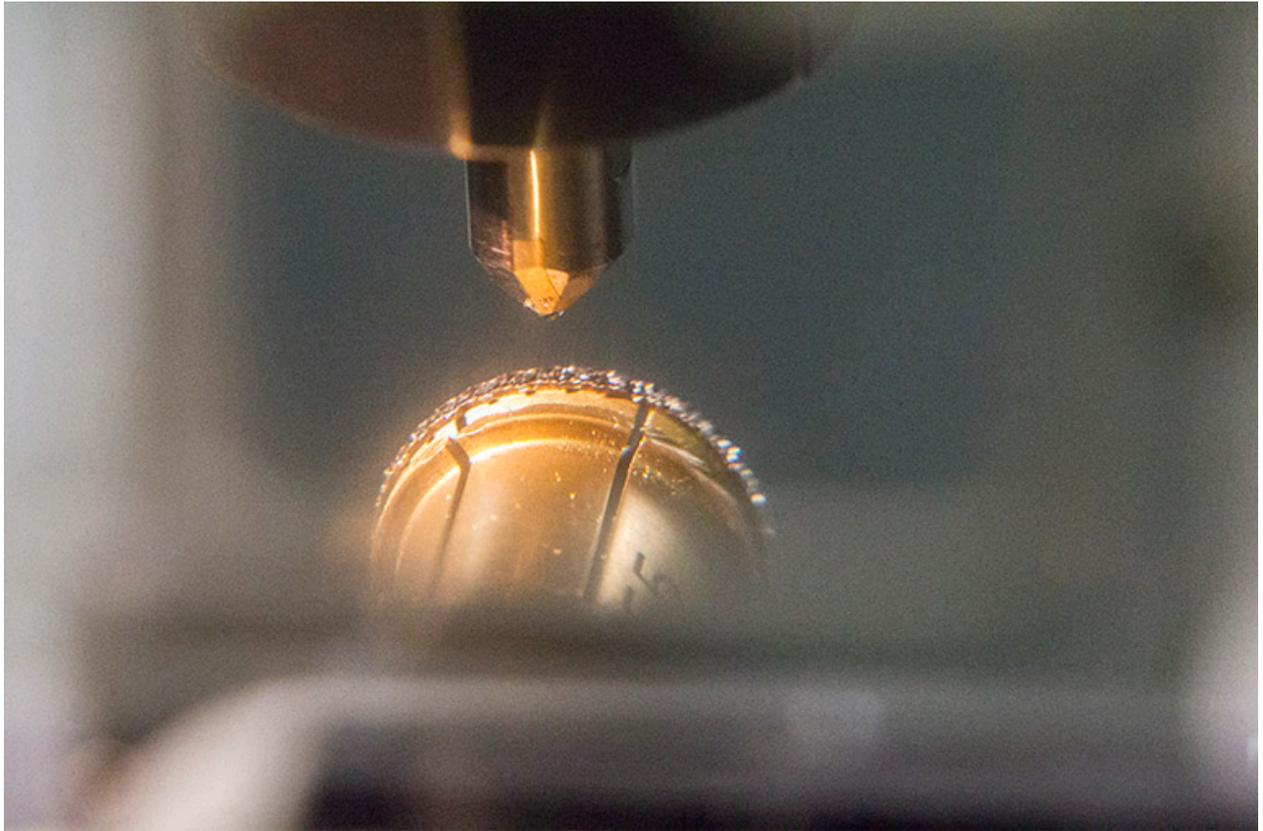
Usinage : facettage via la module de droite de la machine.

IVR43_20132502916NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



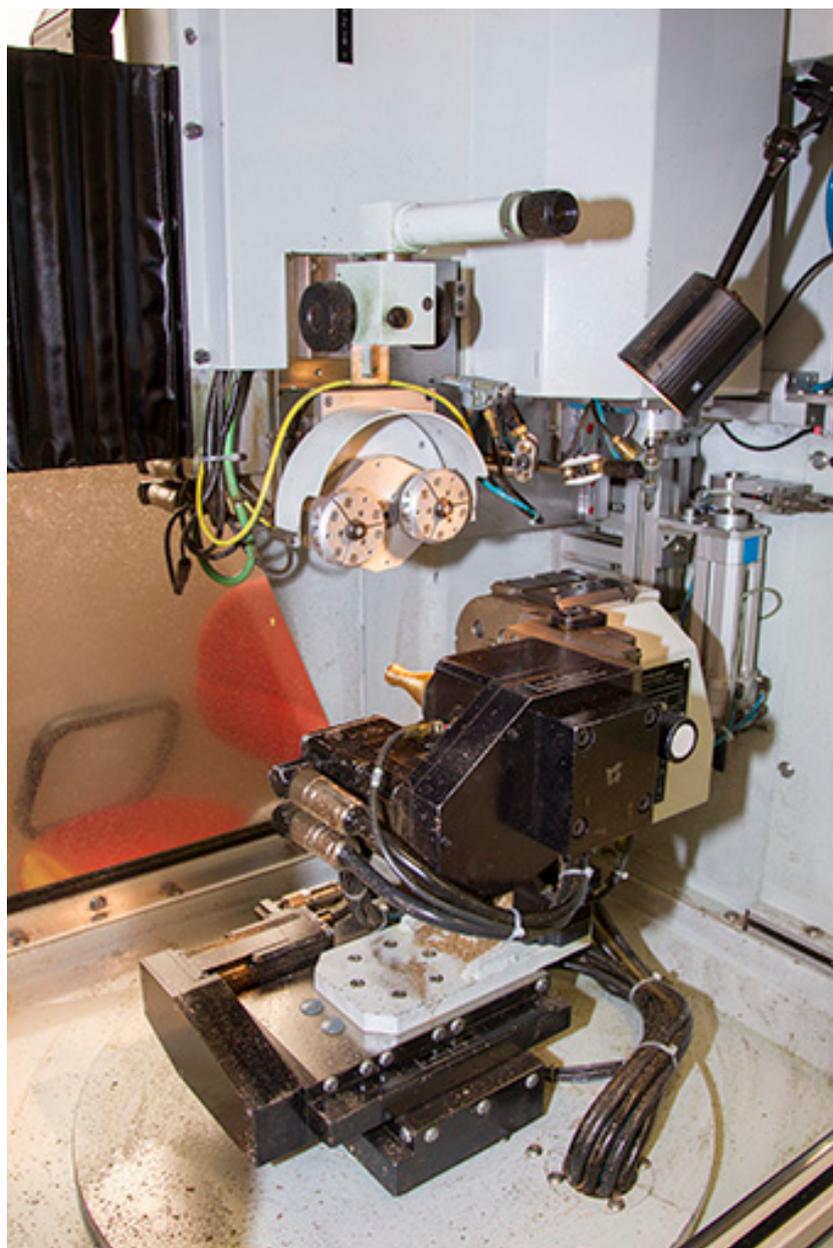
Usinage : rondelle facettée via le module de droite.

IVR43_20132502922NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : 2e machine à facetter.

IVR43_20132502915NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : surfaçage d'une rondelle (pour obtenir un aspect brossé, toilé, etc.).

IVR43_20132502925NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : rondelles avant et après surfaçage.

IVR43_20132502962NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : montage mécanique de deux rondelles.

IVR43_20132502910NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : montage mécanique de deux rondelles.

IVR43_20132502923NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : rondelles montées.

IVR43_20132502924NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : rondelles avant montage.

IVR43_20132502960NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : détail de la rondelle travaillée.

IVR43_20132502959NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : rondelles montées.

IVR43_20132502961NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : presse à balancier désaffectée de la maison parisienne Gaston et Henri Venot.

IVR43_20132502926NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Usinage : plaque de constructeur de la presse à balancier Venot.

IVR43_20132502927NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



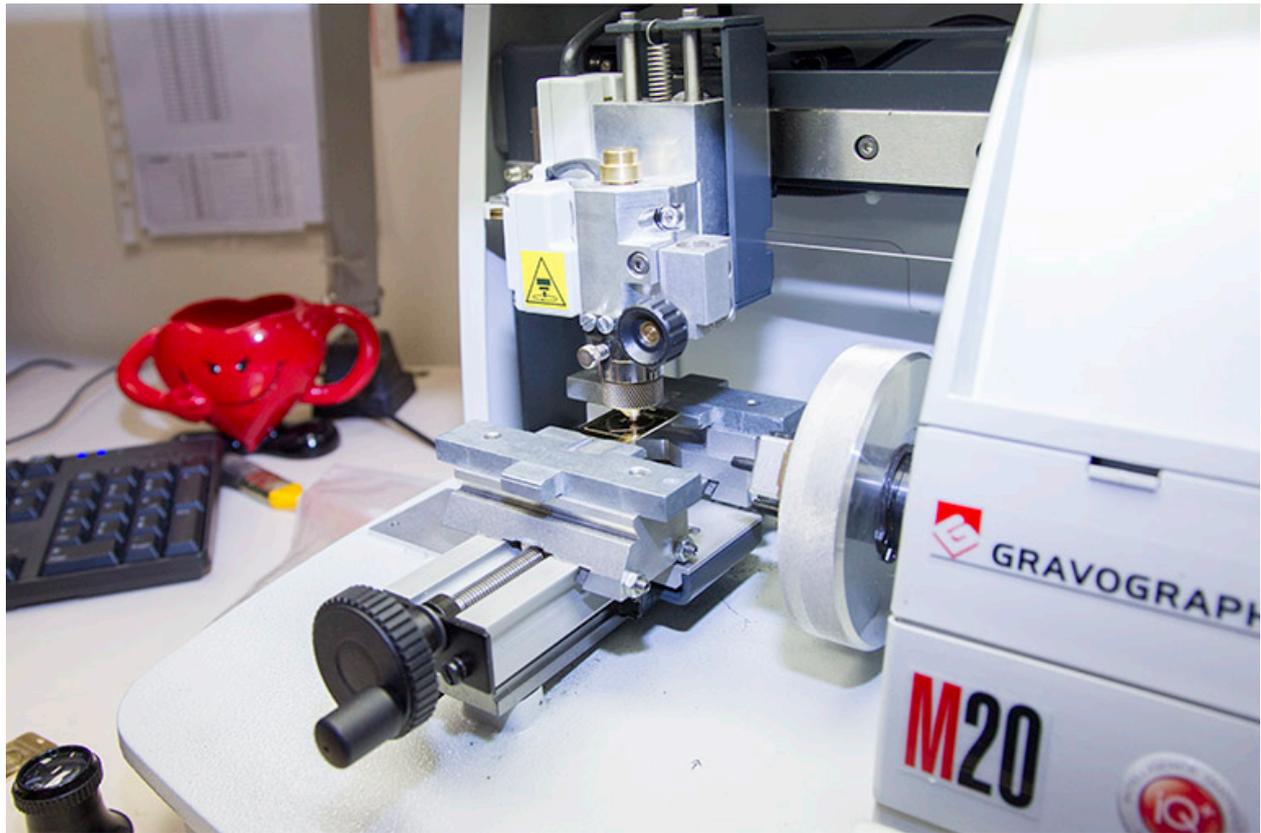
Gravage d'un motif ou d'un texte.

IVR43_20132502822NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Gravage d'un motif ou d'un texte : détail de la machine.

IVR43_20132502823NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de polissage : intérieur.

IVR43_20132502886NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de polissage : intérieur.

IVR43_20132502887NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de polissage : polissage d'une alliance.

IVR43_20132502888NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de polissage : polissage d'une alliance.

IVR43_20132502890NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de polissage : polissage d'une alliance.

IVR43_20132502889NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



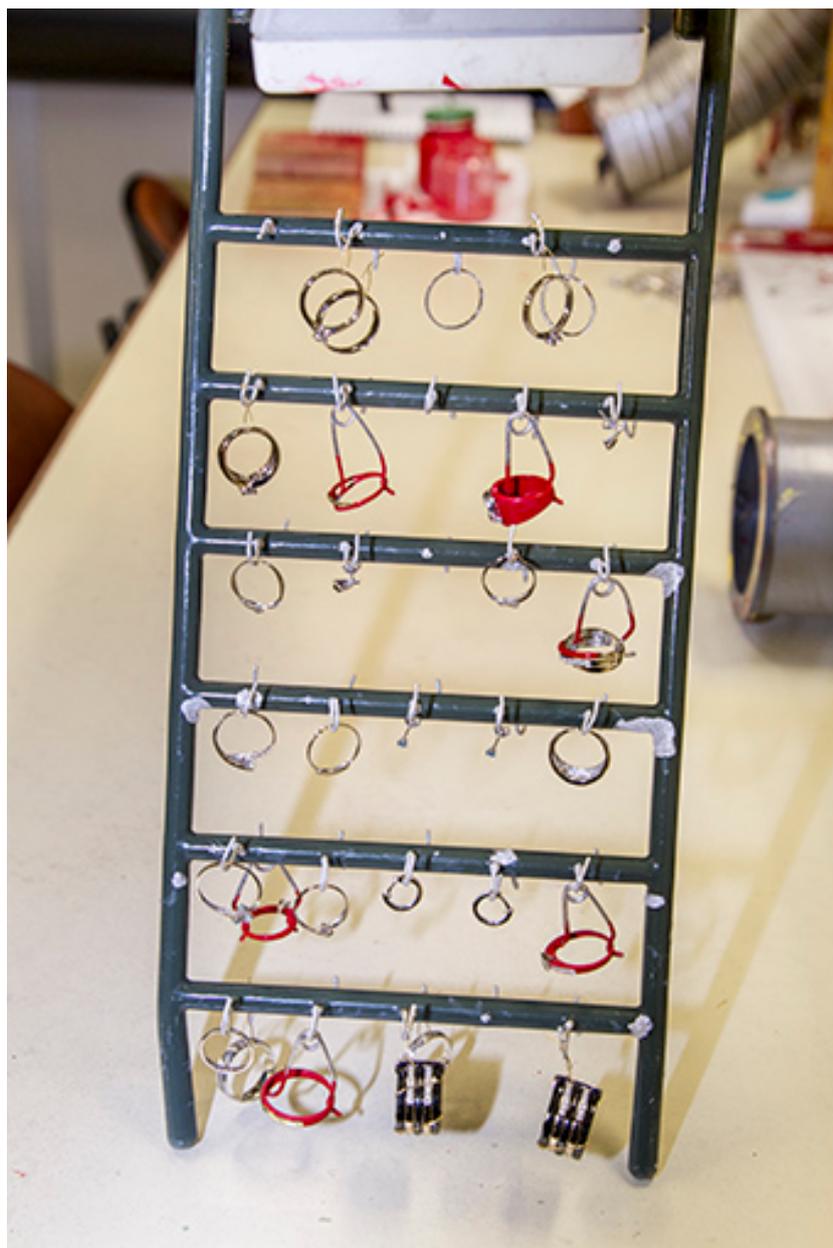
Atelier de traitement de surface : préparation d'une alliance (application de vernis rouge aux endroits qui seront épargnés).

IVR43_20132502894NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de traitement de surface : bouclard portant des alliances avant passage dans les bains galvanoplastiques.

IVR43_20132502895NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de traitement de surface : installation de galvanoplastie.

IVR43_20132502845NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : intérieur.

IVR43_20132502891NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : postes de travail.

IVR43_20132502893NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : postes de travail.

IVR43_20132502892NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : postes de travail.

IVR43_20132502842NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : sertissage de diamants.

IVR43_20132502843NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : alliances avec diamants sertis.

IVR43_20132502844NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : mise à dimension d'une alliance.

IVR43_20132502840NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : mise à dimension d'une alliance.

IVR43_20132502841NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : réparation d'une chaîne.

IVR43_20132502838NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de finition et réparation : réparation d'une chaîne.

IVR43_20132502839NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de poinçonnage : intérieur.

IVR43_20132502930NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de poinçonnage : poinçonnage d'une alliance.

IVR43_20132502928NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de poinçonnage : poinçonnage d'une alliance (vue rapprochée).

IVR43_20132502929NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Atelier de poinçonnage : machines à poinçonner.

IVR43_20132502931NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



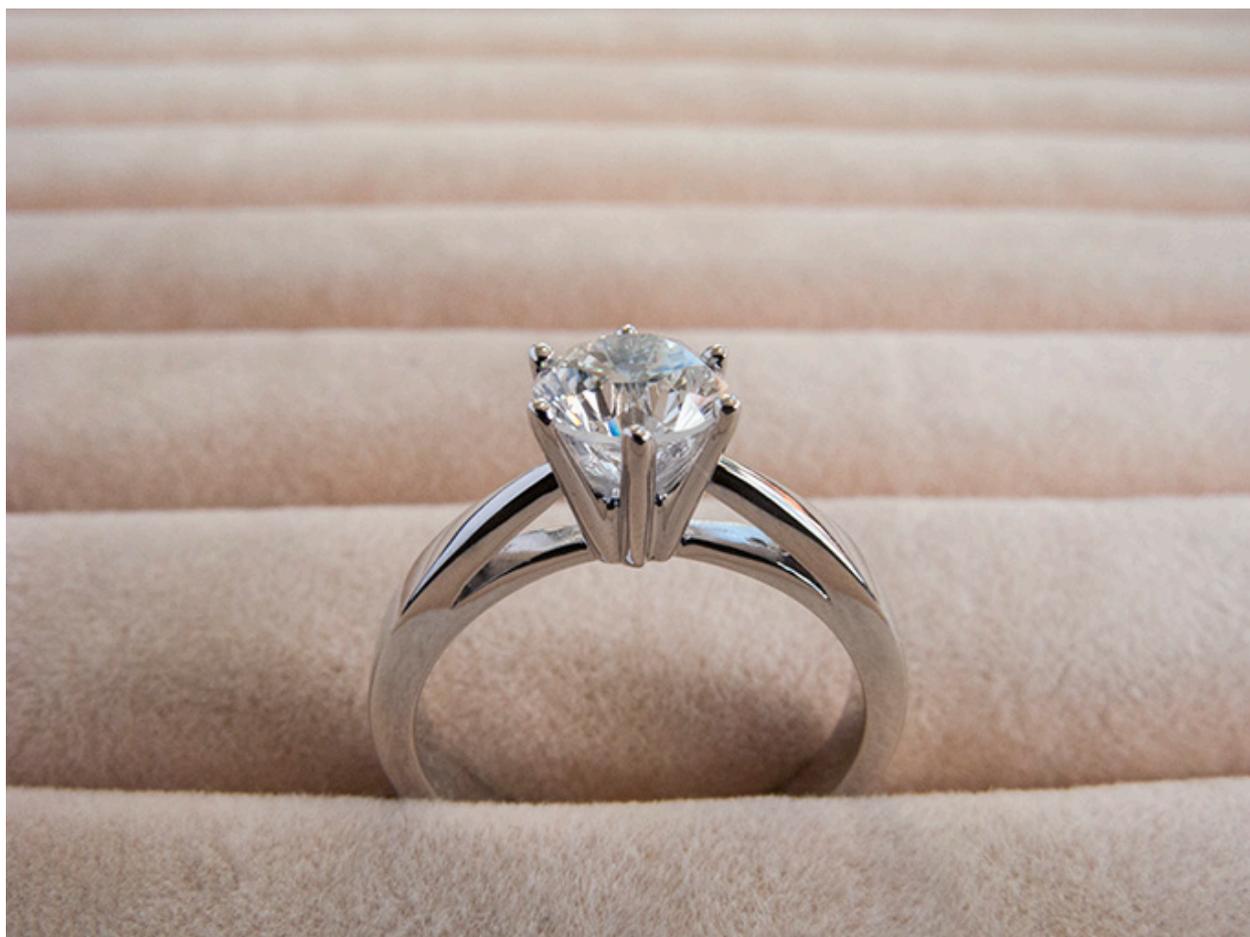
Exemple de production : alliance bimétallique.

IVR43_20132502964NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Exemple de production : solitaire.

IVR43_20132502963NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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



Exemple de production : solitaire.

IVR43_20132502965NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

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