PÔLE CULTURE
UNIVERSITÉ
BOURGOGNE EUROPE

À l'ombre des gestes

CORPS ET SAVOIRS

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'ESPACE
Liberté
Égalité
Fraternité

cnrs

muam
Musée des Arts et Métiers › Le Cnam

patstec
PATRIMOINE SCIENTIFIQUE TECHNIQUE CONTEMPORAIN

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTÉ

DIJON métropole

Dijon

La ville de Dijon met gracieusement à disposition cet espace d'exposition

A l'université, les recherches scientifiques se définissent par leurs progrès et les évolutions technologiques. On les découvre à la fois dans les revues spécialisées et dans les médias. Les chercheurs et les chercheuses, de leur côté, deviennent les visages des sciences. Mais qu'en est-il des coulisses ? Quels sont les gestes qui ont permis d'en arriver là et qui en est à l'origine ?

Dans les laboratoires, les techniciens sont souvent les « petites mains » invisibles. Et pourtant, ils sont les gardiens de savoir-faire précieux. Ils conçoivent, construisent, réparent, observent et analysent. Ils façonnent leurs gestes au gré des travaux et acquièrent avec l'expérience une connaissance pratique fondamentale. Les techniciens permettent aux théories de devenir concrètes. Ces mains sont la dimension sensible que l'imaginaire collectif refuse aux sciences.

Ces mêmes gestes sont méconnus et peuvent parfois être en danger. Certains d'entre eux sont en voie de disparition. Il est important de les faire connaître et de les documenter pour les maintenir vivants mais aussi pour les faire entrer dans l'histoire des sciences.

Photographies de Vincent Arbelet

Cette exposition est conçue par le Pôle Culture de l'Université Bourgogne Europe avec le soutien financier du conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté.

Retrouvez l'ensemble de l'exposition sur les grilles du jardin Darcy, avenue de la 1ère armée française.

Lucie Masson

Technicienne de recherche et de formation UBE et lithopréparatice pour les laboratoires Biogéosciences et ArTeHiS depuis 2023.
Lucie est spécialiste du litholamellage, technique de découpe de roches et de préparation de lames minces.

Encollage d'un sucre sur lame de verre

Après la découpe et le polissage de l'échantillon, Lucie vient coller une lame de verre par dessus. Cette action délicate nécessite que le "sucre" (échantillon taillé) soit parfaitement poli pour une meilleure adhérence au verre. La résine est quant à elle sélectionnée de manière à ce qu'elle ne produise pas de reflet lors de l'observation au microscope.

Julien Lopez

Technicien de recherche UBE au Centre de Ressources Mécaniques (Plateforme ARCEN CARNOT - laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne) depuis 2016. Julien est spécialiste de la conception et de la fabrication mécanique assistée par ordinateur.

Brice Gourier

Assistant ingénieur CNRS et co-responsable du Centre de Ressources Mécaniques (Plateforme ARCEN CARNOT - laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne) depuis 2008. Brice est spécialiste de la fabrication mécanique en usinage 5 axes assistée par ordinateur.

Réglage du potentiomètre sur le centre d'usinage

La pièce est placée dans le centre d'usinage à 3 ou 5 axes. Cet outil entièrement programmable et automatisé permet de tailler le matériau sur différents axes très rapidement. Julien règle le potentiomètre pour sélectionner ces axes et gérer précisément le déplacement des différents outils pour les prises de mesures.

Découpe du matériau brut avant usinage

Cette action est la toute première étape après la conception numérique dans le processus de fabrication d'un nouvel instrument. Par la suite, Brice usinera sur mesure ce matériau taillé grâce aux centres d'usinage 3 et 5 axes présent au Centre de Ressources Mécaniques.

Stéphane Maitre

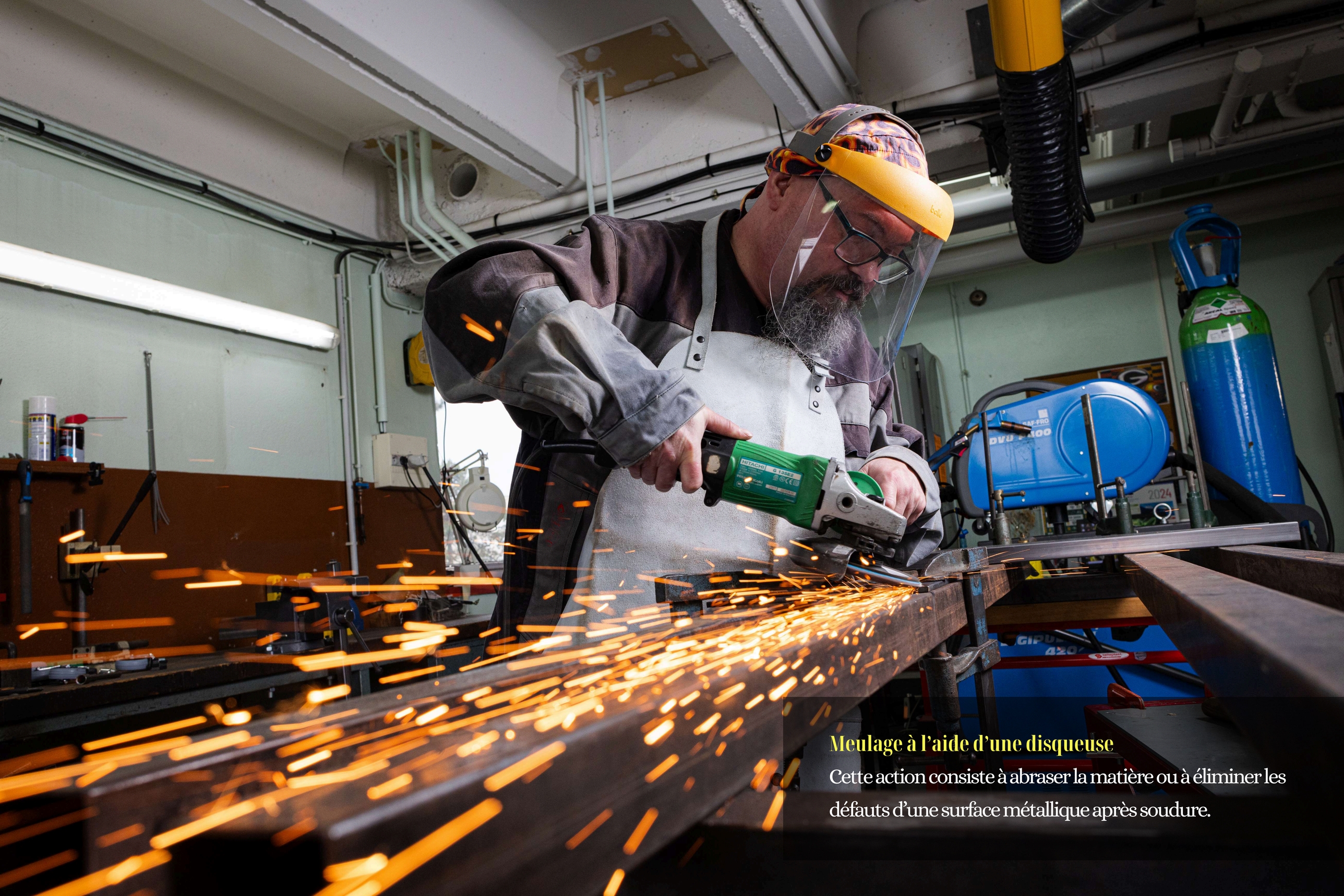
Assistant ingénieur CNRS au Centre de Ressources Mécaniques (Plateforme ARCEN CARNOT - laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne) depuis 2001.
Stéphane est spécialiste du tournage, du fraisage, de l'ajustage mécanique et de la découpe jet d'eau.

Filetage à l'aide d'un filon

A l'aide de machines conventionnelles et d'outils à mains, Stéphane crée, modifie et répare. L'action précise du filetage consiste à réparer les filets constituant le pas de vis d'une pièce.

Claude Febvre

Technicien de recherche et de formation UBE au Centre de Ressources Mécaniques (Plateforme ARCEN CARNOT - laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne) depuis 2000. Claude est spécialiste de la chaudronnerie et du soudage MIG (Metal Inert Gas).



Meulage à l'aide d'une disqueuse

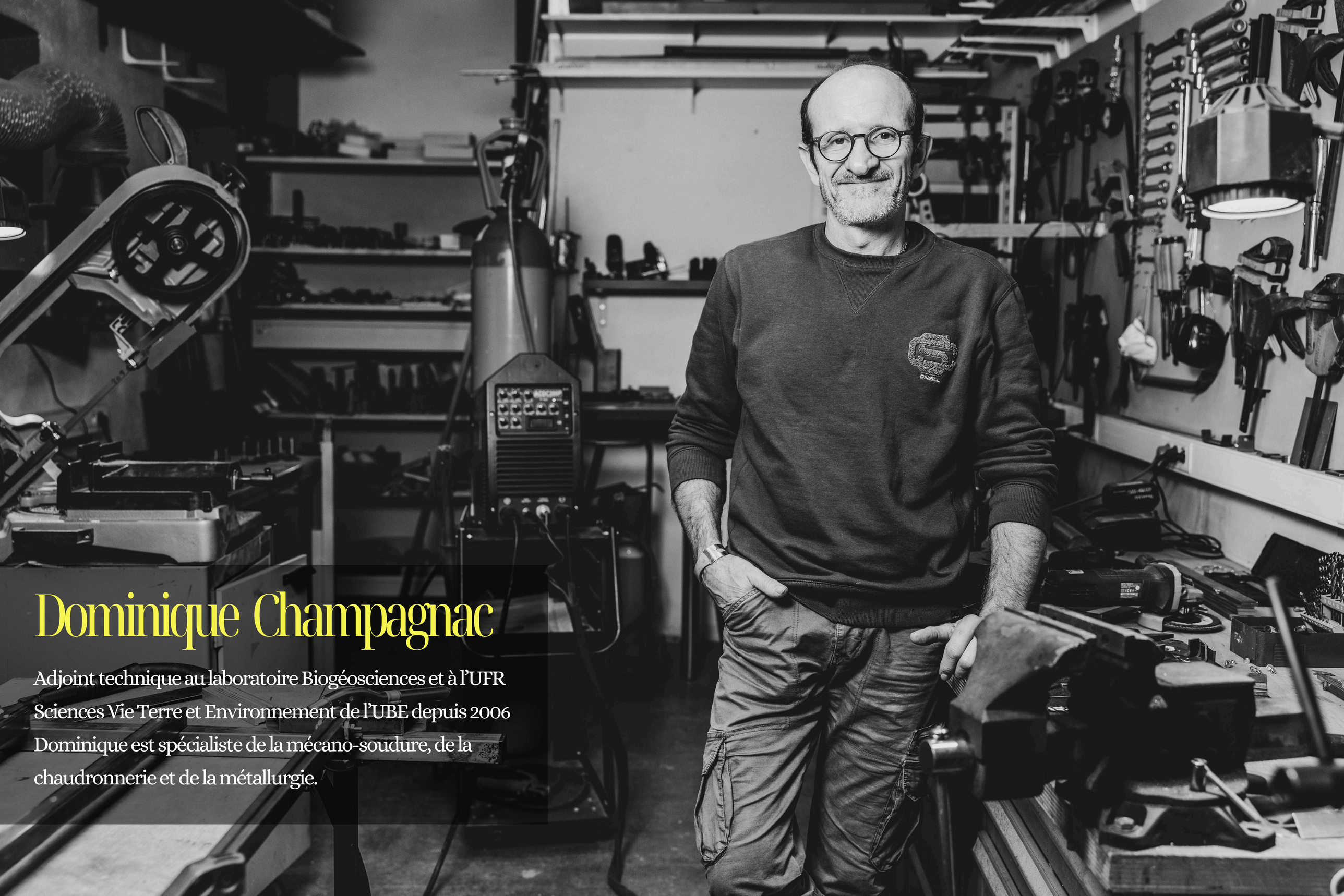
Cette action consiste à abraser la matière ou à éliminer les défauts d'une surface métallique après soudure.

Emmanuel Couqueberg

Technicien de recherche et de formation et co-responsable du Centre de Ressources Mécaniques (Plateforme ARCEN CARNOT - laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne) depuis 1995. Emmanuel est spécialiste du tournage, du fraisage, de l'ajustage mécanique et du soudage TIG (Tungsten Inert Gas).

Ponçage des grattons

Après une soudure, Emmanuel vient poncer la pièce afin d'ôter tous les défauts laissés sur la matière. Les grattons sont des projections de particules de métal qui, une fois refroidies, forment des amas solides.



Dominique Champagnac

Adjoint technique au laboratoire Biogéosciences et à l'UFR Sciences Vie Terre et Environnement de l'UBE depuis 2006
Dominique est spécialiste de la mécano-soudure, de la chaudronnerie et de la métallurgie.

Taraudage

Dominique conçoit et fabrique de nouveaux outils de A à Z. Après l'étape du dessin, il travaille la matière. Cette action précise du taraudage consiste à percer la matière de manière à créer un pas de vis.

Henri Sabbadin

Assistant ingénieur CNRS en synthèse chimique à l'Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne depuis 2021. Henri est spécialiste en chimie organique et organo-métallique et en réparation de verrerie de laboratoire.

Réparation d’une pièce de verrerie

Henri répare les pièces cassées de son laboratoire. L’action est ici double car il faut chauffer le verre de manière constante et homogène pour provoquer sa dilatation et parallèlement souffler dans le récipient afin de lui redonner sa forme arrondie ou bien de réparer une fissure.

Aude Balourdet

Technicienne zootechnicienne CNRS au laboratoire Biogéosciences de l'UBE depuis 2008.

Aude est spécialiste de la sélection et de l'élevage d'insectes.

Comptage des oeufs de ténébrions

Dans les sous-sols, Aude passe au tamis le son dans lequel sont élevés des vers de farine, appelés ténébrions. Elle repère et compte patiemment les oeufs afin de surveiller le développement des insectes. L'objectif est de calculer le succès reproducteur des insectes en fonction des modifications environnementales et immunitaires apportées en laboratoire.

Cette exposition a été présentée à l'atheneum, centre culturel du campus de Dijon, du 22 novembre 2024 au 21 février 2025.

Pour en savoir plus sur Lucie, Brice, Julien, Stéphane, Claude, Emmanuel, Dominique, Henri et Aude, n'hésitez pas à aller voir le catalogue de l'exposition et les vidéos réalisées par Elodie Perret et Grégoire Genevoy du service Pédagogie Numérique et Ressources de l'Université Bourgogne Europe.

Pour accéder aux vidéos ...

... et au catalogue

Retrouvez l'ensemble de l'exposition

A l'ombre des gestes

depuis l'entrée principale du jardin Darcy