

# ID VERRE

# INFOS

N-83

1<sup>er</sup> semestre 2022

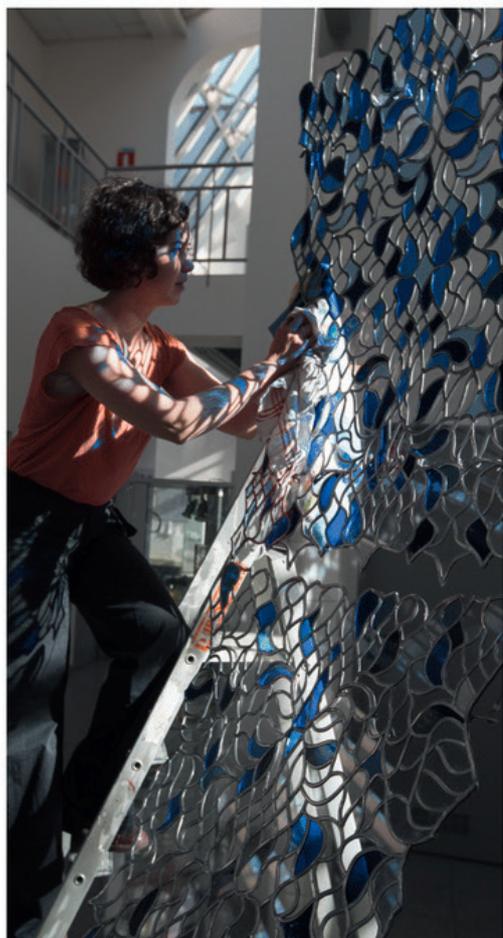
FORMATION

RECHERCHE  
& INNOVATION

CULTURE

**Cerfav**

Centre européen de recherches  
et de formation aux arts verriers  
*Formation - Ressource  
& Innovation - Culture*



## SOMMAIRE

### ÉDITO

2022, année internationale du verre

### CULTURE

Interview des commissaires de l'exposition  
«Verre, 30 ans d'innovations au Cerfav»

### FORMATION

La pédagogie de projet au Cerfav

### RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

L'environnement scientifique au service  
de la créativité

### AGENDA

Culture, formation, expositions

L'information ne vous aura sûrement pas échappé, l'année 2022 a été déclarée Année Internationale du verre par l'ONU, l'occasion de valoriser les apports de ce matériau dans différents domaines ainsi que les métiers associés. Chaque acteur de la filière est invité à être un ambassadeur de cette année du verre et à informer sur les perspectives et potentiels du secteur verrier.

Le Cerfav participera activement tout au long de l'année à cet événement, il ne peut en être autrement, c'est dans son ADN de centre de ressources technologiques expert du matériau verre et des procédés verriers proposant des formations, des recherches, des animations et des valorisations du verre et des métiers verriers auprès des professionnels et du grand public.

Cette première édition d'Idverre Info de l'année vous plonge directement dans le premier événement d'envergure qui se déroule du 26 mars au 18 septembre au musée des beaux-arts de Nancy : l'exposition « Verre - 30 ans d'innovations au Cerfav ». Quel merveilleux signe que cette exposition anniversaire coïncide avec l'année internationale du verre !

Évidemment la joie est noircie en ce début d'année par l'inquiétude provoquée par la guerre en Ukraine. Les verriers, déjà marqués par l'impact de la covid, vont devoir se préparer à faire face à une augmentation des cours des matières premières et de l'énergie, et à une inflation difficile à quantifier aujourd'hui. Les exportations de produits de luxe vers la Russie sont stoppées.

Nous avons une pensée toute particulière pour les 3 artistes perlières russes Tatyana Boyarinova, Yuliya Dubenko et Alexandra Ilan venues animer une masterclass au Cerfav en 2019 et qui avaient alors exposé leurs œuvres pour la première fois en France. Au delà

de toute politique, ce qu'elles avaient à cœur était avant tout de faire partager leur art et leur technique : retenons cela et voyons notre exposition comme une bouffée d'oxygène et d'optimisme dans cette ambiance morose.

Présente à la fois dans la zone d'exposition temporaire et dans le parcours permanent du musée des Beaux-Arts de Nancy, une sélection d'une cinquantaine d'œuvres issues des 30 années d'existence du Cerfav témoignera de l'exigence de la formation et de la qualité des travaux des créateurs issus du Cerfav. C'est un réel plaisir de voir la création contemporaine s'exposer au côté des collections du musée, un grand merci à Susana Gállego Cuesta, la conservatrice et directrice du musée des beaux-arts de Nancy pour son choix de partager les espaces du musée avec la nouvelle génération de verriers née à Vannes-le-Châtel ces 30 dernières années !

Les articles des pages suivantes vous dévoileront les dessous de l'organisation d'une telle exposition, vous expliqueront les principes de la pédagogie par projet développée au Cerfav, et vous démontreront le rôle de l'environnement unique du Cerfav mêlant art et science sur la création.

En effet, aucun autre centre de formation verre ne peut se targuer d'aborder l'ensemble des techniques et d'avoir un centre de recherche et développement intégré avec un laboratoire physico-chimique complet. La richesse des échanges entre artisans, chercheurs, artistes, designers, industriels, etc, ouvre des perspectives sans limites...

Au plaisir de vous retrouver à l'occasion de cette exposition au musée des Beaux-Arts de Nancy, c'est une belle reconnaissance pour le Cerfav, le travail et l'implication de son équipe, nous espérons que vous passerez un agréable moment en la visitant !

Bonne lecture

## INTERVIEW DES COMMISSAIRES DE L'EXPOSITION 'VERRE, 30 ANS D'INNOVATIONS AU CERFAV'

Article de Marion Pacot, attachée de conservation chargée des collections XIX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècles et extra-européennes du musée des Beaux-Arts de Nancy- Anne Pluymaekers, responsable du service médiation artistique, culturelle, scientifique et technique du Cerfav.

◆ De quand date la rencontre entre le musée des Beaux-Arts de Nancy et le Cerfav ? Comment est né ce projet d'exposition ?

► MP : le musée et le Cerfav se connaissent depuis fort longtemps. Le projet de cette exposition émerge en 2020. Il résulte de la volonté du musée d'ouvrir ses portes à des acteurs culturels du territoire contribuant au soutien et au développement de la création artistique. Cette rencontre coïncide de plus avec la volonté du musée d'élargir ses collections à la création verrière contemporaine.

► AP : la première entrevue a eu lieu par visioconférence lors du premier confinement en mars 2020. Rapidement, le partenariat s'est noué sur l'envie mutuelle de valoriser la création verrière contemporaine par le biais du trentième anniversaire du Cerfav. L'exposition envisagée en mars 2021 aura finalement lieu en mars 2022.

◆ Comment avez-vous choisi le titre « Verre. 30 ans d'innovations au Cerfav » ? le visuel de l'affiche ?

► AP : d'emblée, nous avons listé les mots-clés puis élagué progressivement pour ne retenir que quelques notions. Le mot « verre », terme vaste qui veut volontairement s'adresser au public le plus large. Ensuite, l'ancrage temporel qu'est un anniversaire. Pour « innovations » au pluriel, un débat a eu lieu avec le mot « créations ». Finalement, le terme « innovations » a été choisi pour souligner qu'il s'agit d'une recherche constante d'amélioration de l'existant. Et « Cerfav » inévitablement !

► MP : le visuel de l'affiche a été conçu par les graphistes Philippe Tytgat, Guillaume Lab et Michaël Leblond, basés à Nancy. Pour rendre perceptible le matériau verre, ils ont eu l'idée astucieuse de placer le titre de l'exposition derrière un bandeau dont les effets de déformations et d'irisations évoquent ceux qui peuvent survenir lorsque l'on regarde à travers le verre. Le résultat final se veut à la fois élégant et efficace.

◆ Quels ont été les critères qui ont guidé la sélection des oeuvres et des artistes ? et des thématiques ?

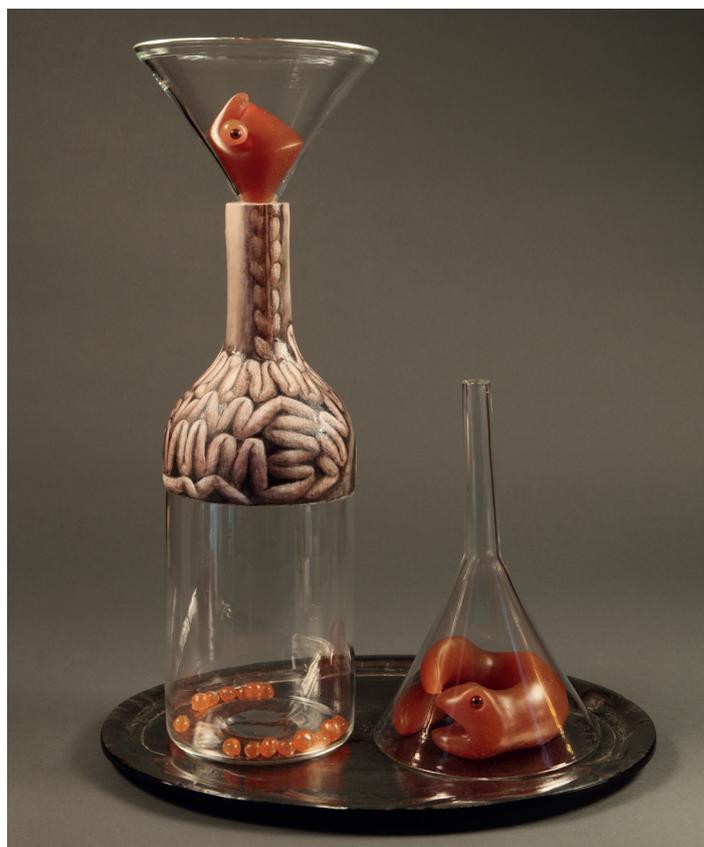
► AP : des choix cornéliens discutés longuement entre 8 yeux ! Lorsque les objectifs ont été clairement fixés, les critères se sont précisés. La volonté était de montrer une diversité d'artistes verriers, à la fois des talents réputés et émergents, une variété de techniques et de concepts. Le challenge était de sélectionner parmi plus de 300 diplômés, les talents verriers issus des rangs du Cerfav qui pourraient incarner l'art verrier contemporain. Nous avons parfois choisi volontairement d'exposer aux côtés de

créations actuelles, les pièces de diplôme des débuts. Souvent, on peut déceler un fil rouge entre elles.

► MP : nous avons choisi de regrouper les œuvres autour de sept thématiques, correspondant à des notions récurrentes dans l'art verrier contemporain. Les trois premières - Équilibres, Éclats et Textures, révèlent les propriétés singulières du matériau, capable de défier la gravité, d'interagir avec la lumière et même de prendre l'apparence d'autres matières. Les thèmes Illusions et Fictions rassemblent des œuvres narratives où le verre est utilisé pour feindre le réel et suggérer des récits. Enfin, Mémoires et Hybridations réunissent des œuvres questionnant les conventions pour proposer des alternatives à l'existant.

◆ Quels ont été les choix scénographiques et difficultés éventuellement rencontrées ?

► MP : notre vœu était de proposer au visiteur une déambulation poétique au fil d'univers créatifs variés. Nous avons donc privilégié une scénographie toute en courbes, où des socles aux formes ondulantes répondent aux arrondis des œuvres en verre, tout en guidant avec fluidité le visiteur au fil des différents thèmes de l'exposition. Réaliser des socles arrondis est assez rare dans la scénographie d'exposition temporaire. Cela représentait un défi, relevé avec brio par l'équipe du Centre technique municipal de la Ville de Nancy. Les couleurs appliquées aux murs, quatre nuances de bleu, accompagnent elles aussi ce voyage artistique auquel le visiteur est convié. D'une salle à l'autre, elles deviennent de plus en plus foncées à mesure que le propos des œuvres se complexifie. Cette couleur contribue de plus à mettre en valeur des œuvres d'une grande variété technique et formelle.



Anne-Lise Riond-Sibony, Digérée, 2011, verre soufflé, moulé et émaillé, platine, H. 45 x L. 34 x P. 57 cm, Collection de l'artiste. Promotion 5 (1998)  
Crédit photo : Jean-Marc Gourdon



Aurélie Abadie et Samuel Sauques, Jardin de cristal, 2015, pâte de verre, dimensions variables, collection des artistes. Promotion 15 (2008). Crédit photo : Aurélie Abadie et Samuel Sauques



Gérald Vatrín, Dan, 2020, verre soufflé transparent, émaillé noir moucheté blanc, effets de givrage, gravure à la fraise diamantée et cuir tressé, H. 43.5 x L. 31.5 x P. 17 cm, Collection de l'artiste. Promotion 6 (1999)

Nadège Desgenétez, Ground, 2018, verre soufflé et sculpté, miroité et sablé, base en contreplaqué, H. 87 x L. 75 x P. 64 cm, collection de l'artiste. Promotion 2 (1995). Crédit photo Greg Piper



► AP : pour tout scénographe, la lumière est un facteur prépondérant. Sans lumière, une œuvre, surtout en verre, est « morte ». Une multiplicité de possibilités d'éclairage a été étudiée. Nous espérons que le résultat sera au rendez-vous et donnera vie avec justesse aux œuvres.

◆ Pourquoi ce choix de double exposition ? Une partie en salle temporaire, une partie au cœur des collections permanentes ?

► MP : il s'agit en effet de favoriser un dialogue entre la création verrière contemporaine et la muséographie existante (collections, architecture et scénographie). En se prolongeant dans le parcours de visite, l'exposition temporaire invite aussi à une approche plus transversale des arts, croisant les époques et les typologies d'œuvres (en termes de formats, de techniques et de styles).

► AP : l'envie était aussi de créer du lien entre les œuvres en verre et les collections picturales, de les faire dialoguer. D'insérer des touches contemporaines au sein des superbes espaces du parcours permanent.

◆ Quelle médiation a été mise en place ? vers quels publics ?

► MP : chaque œuvre est aussi accompagnée d'un cartel développé, traduit en anglais pour viser un plus large public. Pour les visiteurs désireux d'en savoir plus, des QR codes renverront vers des contenus additionnels mis en ligne par certains artistes (sites internet, vidéos...). Bien sûr, la médiation humaine jouera également un rôle majeur, au travers une programmation de médiation qui se veut à la fois riche et adressée à tous les publics.

En plus des traditionnelles visites guidées, cinq rencontres avec des artistes seront proposées, ainsi qu'un spectacle en vitraux. Enfin, en écho avec le parcours enfant pensé spécifiquement pour cette exposition, une visite et un atelier seront proposés pour les plus jeunes de nos visiteurs.

► AP : nous avons envie de créer des conditions optimales de délectation pour les visiteurs tout en proposant d'indispensables outils de médiation. Une frise historique dresse un panorama des moments forts qui ont jalonné les 30 ans du Cerfav.

En fin de parcours, une zone dédiée permettra de visionner plusieurs vidéos présentant les trois pôles d'activités, des processus techniques et des témoignages de formateurs, d'élèves... car le facteur humain est la clé de voûte de notre institution.

◆ Y a-t-il d'autres projets communs à venir ? Des acquisitions d'œuvres pour le musée ?

► MP : cette exposition signale effectivement l'ambition qu'a le musée de s'ouvrir davantage à la création verrière contemporaine. L'année 2021 a à ce titre été marquée par de remarquables dons d'œuvres issues des collections du Cerfav, mais aussi d'œuvres de Gérald Vatrín, artiste ayant été élève puis intervenant dans cet établissement. Nous espérons qu'il s'agit là du point de départ à de nouvelles acquisitions, et plus globalement à de nouveaux projets visant à valoriser l'excellence des artistes œuvrant dans le domaine de l'art verrier.

► AP : depuis le démarrage de la collaboration entre nos deux institutions, les nombreux échanges fructueux ont engendré de nouvelles envies et d'autres projets dont des résidences d'artistes, de publication, une donation d'œuvres... et d'autres encore sont à venir.

## AUTOUR DE L'EXPOSITION

**PROGRAMMATION**  
VISITES COMMENTÉES DE L'EXPOSITION  
Chaque dimanche à 15 h  
(excepté le 1<sup>er</sup> mai)  
Durée : 1 h 30 - sans réservation  
Billet d'entrée + 4€

**RENCONTRES**  
Avec Laëtitia Bontems, dans le cadre des soirées Onyx  
> 17 mars à 19h  
Une heure avec Antonio Cos  
> 20 avril à 17h  
Une heure avec Gérald Vatrín  
> 27 avril à 17h  
Une heure avec Anne-Lise Riond-Sibony  
> 7 mai à 17h  
Une heure avec Aurélie Abadie et Samuel Sauques  
> 28 mai à 17h  
Droit d'entrée - sans réservation  
Auditorium du musée

**MUSÉE EN FAMILLE**  
Activité destinée aux enfants, à partir de 7 ans, accompagnés de leurs parents  
> 10 avril à 10h30  
Plein tarif 4,50€, réduit 4€, gratuit - 12 ans  
Sans réservation

**RÉSERVÉ AUX ENFANTS**  
'Hybridation'  
Activité destinée aux enfants à partir de 7 ans  
> 15 mai à 10h30  
Tarif unique : 4€ - sur réservation

**UNE HEURE, UNE ŒUVRE**  
Autour de Gérald Vatrín  
> 4 mai à 12h30  
> 7 mai à 14h30  
Droit d'entrée + 3€ - sur réservation

**ÉVÉNEMENTS**  
Journées européennes des métiers d'art  
> 2 et 3 avril de 10h à 18h  
Journées de l'Art nouveau  
> 11 et 12 juin de 10h à 18h  
'La veuve et le chevalier'  
Spectacle en vitraux de Mylène Billand  
> 26 juin à 10h30, 14h et 15h  
Auditorium du musée  
Droit d'entrée - sans réservation, dans la limite des places disponibles  
Renseignements et réservations  
Département des publics  
(du lundi au vendredi de 9 h à 12 h 30)  
03 83 85 30 01  
resa.nancymusees@mairie-nancy.fr

### Publications

> *Catalogue de l'exposition sous la direction de Michel Brunner, Denis Garcia, Marion Pacot, Anne Pluymaekers, Marine Roux et Jean-Pierre Thomesse, éditions Snoeck, 256 pages, 38€*

> *Livret de visite Verre - 30 ans d'innovations au Cerfav*

> *Marion Pacot, Anne Pluymaekers, «Poésie du verre contemporain : entre métamorphose et métaphore de l'art», dans Péristyles, revue de l'Association des Amis du Musée des Beaux-Arts de Nancy, pp. 47-56.*

> *IdVerre infos, Les 30 ans du Cerfav de Vannes-le-Châtel, n°79, 1<sup>er</sup> semestre 2021, 15p.*



## LA PÉDAGOGIE DE PROJET AU CERFAV

Article de Sébastien Kieffer - [sebastien.kieffer@cerfav.fr](mailto:sebastien.kieffer@cerfav.fr)

*Le Cerfav accueille chaque année près de 250 apprenants dans les Arts et techniques du verre sous des statuts variés et des durées de formation qui vont de quelques jours de spécialisation à plusieurs années d'apprentissage. Le point commun à tous ces dispositifs de formation et à toutes ces propositions formatives est la pédagogie utilisée pour transmettre les connaissances visées qui est une pédagogie par projet !*

Ce type de pédagogie qui n'est pas vraiment nouvelle et a largement fait la preuve de son efficacité est néanmoins trop rarement mise en œuvre dans les dispositifs de formation. La tendance moderne dans la pédagogie vise plutôt au découpage et au séquençage des apprentissages et des compétences associées.

La pédagogie de projet, par essence aborde plutôt les compétences globales (ensemble général de comportements, d'habiletés et de connaissances qui peuvent être interdépendants et interdisciplinaires) et les compétences dites transverses ou transférables (compétences spécifiques attachées à une situation professionnelle donnée, mais qui peuvent être mises en œuvre dans un autre contexte professionnel).

### Pédagogie de projet - définition

S'il existe plusieurs définitions de la pédagogie de projet, nous pouvons nous accorder sur le fait établi qu'il s'agit d'une méthode de formation et de transmission de savoirs et savoir-faire appliquée à une mise en situation réelle. Dit autrement les stagiaires en formation vont se pencher sur une question, un problème, un défi authentique, engageant et complexe pendant une période prolongée.

C'est en cherchant la réponse ou la solution qu'ils vont fatalement devoir acquérir les connaissances ou compétences nécessaires à cette résolution. Le corollaire direct étant qu'ils vont être mis au défi de collaborer, de communiquer et de penser de manière critique lorsqu'ils abordent ledit problème.

### Concrètement au Cerfav

Le Cerfav fait donc sienne cette idée assez simple que l'on apprend mieux et plus en travaillant sur un projet ou une mise en situation proche de la vie réelle. Dans nos métiers des arts et techniques du verre, une mise en situation réelle implique une posture complexe liant étroitement l'attitude du créateur, du concepteur, du plasticien, du designer, bref de l'artisan d'art.

C'est ainsi par exemple que sur une formation d'une semaine au parachèvement et à l'usinage du verre à froid, les stagiaires vont pouvoir acquérir les compétences visées à travers la réalisation d'un objet ou d'une sculpture qu'ils auront eux-même imaginée et choisie plutôt que de se voir imposer un exercice d'application par le formateur.

Dans nos formations longues et qualifiantes, cette pédagogie de projet prend plus d'ampleur encore avec une demande qui se construit en fil rouge tout au long de l'année : problématique, concept, recherche et étayage de ce concept, recherches formelles puis propositions.

Ce travail va donc impliquer pour l'apprenant un travail concret de réalisation technique (nous sommes verriers avant tout) mais cela va aussi entraîner le développement de nombreuses connaissances et compétences indispensables aux futurs artisans d'art qu'ils sont et qui sortent largement du champ de la matière verre elle-même. Savoir se situer dans un courant artistique ou un mouvement créatif, savoir valoriser son travail par l'image ou le texte, savoir rechercher, référencer et étayer ses concepts, savoir parler et défendre ses choix devant un jury, etc.

L'exposition « Verre 30 ans d'innovations » qui sera visible au musée des Beaux Arts de Nancy en est la parfaite illustration car c'est notamment grâce à la mise en place de cette pédagogie, bien particulière que le Cerfav peut se targuer d'avoir formé de nombreux artisans d'art qui aujourd'hui encore exploitent cette méthodologie créative et continuent donc de se former de manière continue à travers chacun des nouveaux projets qu'ils développent...

C'est là une véritable force, conséquence indirecte de la pédagogie de projet, elle conduit bien après la formation à une formation continue de manière instinctive et naturelle, l'apprenant devient le propre moteur de son apprentissage...



## L'ENVIRONNEMENT SCIENTIFIQUE AU SERVICE DE LA CRÉATIVITÉ

Article Marie-Alice Skaper - [marie.alice-skaper@cerfav.fr](mailto:marie.alice-skaper@cerfav.fr)

*Lorsqu'un stagiaire vient se former au Cerfav, il découvre la particularité d'un lieu regroupant des formateurs, des artisans, des designers, des artistes, mais aussi des ingénieurs, des docteurs en chimie et en matériaux, ou encore d'autres types de profils selon l'actualité du centre.*

Le Cerfav est la seule école du verre incluant un laboratoire de recherche et de caractérisations physico-chimiques du matériau verre. Une aubaine lorsqu'une question scientifique se pose dans un projet artistique ou design d'un élève.

Car effectivement, dans le cadre de la pédagogie par projet qui vous est présentée dans un autre article, les stagiaires ont à développer durant l'année un projet artistique et un projet design qui leur sont propres. Ils peuvent alors compter sur l'équipe R&D du Cerfav pour les aiguiller dans leur développement de projet si des questions scientifiques plus pointues se posent.

De nombreuses œuvres issues des projets artistiques et design des élèves du Cerfav de ces 30 dernières années sont présentées au musée des beaux-arts de Nancy à partir du 26 mars 2022 dans le cadre de l'exposition « Verre, 30 ans d'innovations au Cerfav ». Parmi elles se trouve « PARÉ(E) », un pendentif et son socle créés par Laëtitia Bontems (promotion 27).

Pour réaliser ce projet design (descriptif dans l'encadré page suivante), Laëtitia a utilisé du verre, de l'argent, une pierre de carbure de silicium et une roche volcanique, cette dernière ne servant pas pour la parure mais pour le socle. La pierre de carbure de silicium, que Laëtitia avait gardée en souvenir de l'équipe avec laquelle elle avait travaillé lors de son apprentissage, doit se trouver au centre du bijou, et donc potentiellement au contact de la peau de la personne qui portera le pendentif.

Consciente des normes encadrant la création de bijoux, Laëtitia a demandé conseil auprès de Camille Ortali, ingénieure R&D au Cerfav, pour s'assurer que cette pierre pouvait être utilisée sur un bijou.

Camille lui a expliqué que, conformément à la réglementation européenne Reach\*, elle devait vérifier que sa pierre ne contenait aucun métal lourd toxique : nickel, plomb, ou cadmium. Pour cela, elle pouvait réaliser une analyse MEB-EDS au Cerfav, c'est une analyse avec un microscope électronique à balayage qui permet de quantifier chaque élément composant l'échantillon (voir encadré).

L'inconvénient est qu'il faut casser un petit bout de la pierre pour la préparer avant analyse : un morceau de pierre est d'abord mis en résine, puis poli, puis recouvert d'une fine couche de carbone pour la conduction des électrons pendant l'analyse.

Une dizaine de zones différentes de l'échantillon ont été analysées au MEB, les résultats étaient tous comparables : la pierre est constituée à presque 50% en masse volumique d'atomes de carbone et presque 50% d'atomes de silicium. La forte teneur en carbone (C) et en silicium (Si) confirme bien la nature de la pierre comme étant du carbure de silicium (CSi).

Pas de métaux lourds toxiques en vue, Laëtitia peut utiliser cette pierre dans son bijou. Cette vérification était indispensable, car malheureusement beaucoup de bijoux sur le marché ne respectent pas la réglementation en cours.

En 2016, la DGCCRF a mené une grande enquête dans de nombreux établissements du secteur (grossistes, ateliers de fabrication et commerces de détail). Sur 144 échantillons prélevés, les résultats ont révélé que 30% étaient non conformes et contenaient du plomb, du nickel ou du cadmium, parfois en très grande quantité !

\*Règlement REACH : (CE) N°1907/2006. Annexe XVII (restrictions) : <https://reach-info.ineris.fr/Restrictions>

## Titre : Paré(e)

Sculpture/parure en pâte de cristal, pâte d'argent, roche volcanique et pierre de carbure de silicium

## Définition : Paré(e)

1. qui porte une parure.

Parées d'étoffes sombres et le bandeau de perles au front, les femmes s'accourent (...) sur les lits de pourpre (Villiers de L'I.-A., Contes cruels, 1883, p.381)

2. qui est en mesure d'affronter un danger.

Dirige le bouclier pour qu'il pare tous les coups qu'on nous portera (Dumas père, Reine Margot, 1845, iii, 7, p.98)

Porté, je me plais à imaginer que le pendentif agit comme un bouclier émotionnel protégeant du jugement de l'autre. En son centre, une pierre brute de carbure de silicium, matériau indispensable au travail du verre pour son extrême dureté.

Elle suggère le noyau dur de chacun qui agit comme une carte intérieure.

Lorsque cette parure quitte le corps, elle prend sa place au sein d'une plus grande composition. Ce changement d'échelle lui confère une autre existence au-delà de son seul rapport au corps.

Cette composition repose alors sur une roche volcanique évoquant la puissance des énergies telluriques.



## Un Microscope Electronique à Balayage qu'est-ce que c'est ?

Par Théo Desfontaines, ingénieur chargé de projets au Cerfav

Le microscope électronique à balayage (MEB) est un outil de caractérisation très performant capable de produire des images en haute résolution, de l'ordre du nanomètre, de la surface d'un échantillon en utilisant le principe des interactions électrons-matière. Comme son nom le laisse suggérer, ce microscope utilise un faisceau d'électrons qui balaie la surface de l'échantillon analysé. Les interactions entre les électrons et la matière génèrent plusieurs types d'émission (signaux) qui sont captés par l'appareil permettant d'imager la surface de l'échantillon avec un contraste topographique.

## Que signifie MEB-EDS ?

La spectroscopie à rayon X à dispersion d'énergie (ou EDS) est une technique analytique qui peut être couplée à la microscopie électronique à balayage. Combinée à cet outil d'imagerie, l'EDS permet d'obtenir une analyse qualitative et/ou quantitative des éléments chimiques présents dans l'échantillon. On analyse donc sa composition.

## Retour d'expérience par Laëtitia Bontems

« La pierre en question dans cet article est un souvenir de ma période d'apprentissage chez Daum. Je passais mes journées au poste de la réparation des cires, poste que je trouvais ennuyeux, spécifiquement tenu par des femmes accoudées à une table et respirant des émanations de cire pendant des heures.

Heureusement, mes collègues adorables égayaient l'ambiance. L'une d'elles, nommée Josée, m'a un jour apporté une boîte remplie de magnifiques pierres non identifiées. J'en ai disposé quelques-unes en décoration sur notre poste de travail, elles ont contribué à rendre l'environnement plus agréable.

Lorsque j'ai intégré la formation Créateur Verrier du Cerfav et que j'ai commencé à développer mon projet Design, mon obsession était de mettre au centre d'un bijou un objet précieux pour sa valeur symbolique. J'ai pensé à cette pierre à laquelle je tenais et dont la nature m'était encore inconnue. Je devais d'une part, définir sa nature et d'autre part être sûre que sa composition n'était pas problématique pour être portée en tant que bijou. J'ai beaucoup cherché sur internet

pour définir à l'aide de photos la nature de la pierre. Son apparence correspondait à celle du carbure de silicium, mais je devais en être sûre. J'en ai discuté avec Camille, de l'équipe de recherche du Cerfav. Elle m'a expliqué la méthode scientifique à utiliser pour définir la composition de la pierre et donc sa nature, et a accepté de m'aider en réalisant les analyses.

Ces analyses ont confirmé qu'il s'agissait bien de carbure de silicium, et qu'il n'y avait donc aucune contre-indication à utiliser la pierre dans un bijou.

Quelle chance d'avoir été aidée par Camille pour ce projet ! La méthode employée pour l'utilisation du MEB est particulièrement impressionnante. Elle m'a permis de découvrir un matériau que j'utilise pourtant chaque jour sous une autre perspective, à travers les yeux d'une scientifique : c'était une très belle expérience.

Fait supplémentaire amusant : il s'avère que le carbure de silicium est le matériau abrasif le plus utilisé dans le parachèvement du verre. J'avais donc depuis tout ce temps sous mes yeux le matériau qui constitue aujourd'hui mon outillage ! »

## Culture

EXPOSITION «VERRE - 30 ANS  
D'INNOVATIONS AU CERFAV»

du 26 mars au 18 sept. 2022.

Organisée en partenariat avec les équipes de Nancy Musées, cette exposition rassemblera des œuvres d'art contemporaines en verre, des photographies et des documents d'archives.

Musée des Beaux-Arts, Nancy

## Culture

JEMA : LE CERFAV FAIT VIVRE LE  
VERRE DANS LE GRAND EST

Démonstrations et médiation  
les 2 et 3 avril

Église des Cordeliers  
Grande rue - Nancy  
Musée des Beaux-Arts de Nancy  
place Stanislas - Nancy  
Musée Ecole de Nancy  
Rue du Sergent Blandan - Nancy  
Villa Majorelle - Nancy  
Galerie|Atelier du Cerfav  
Vannes-le-Châtel  
Musée des Arts Décoratif  
Strasbourg

[www.journeesdesmetiersdart.fr](http://www.journeesdesmetiersdart.fr)

Nancy, Strasbourg, Vannes-le-Châtel

## Formation

## ESTIVALES DU VERRE

5e édition du 4 au 13 juillet  
20 stages verre pour le grand public

[www.estivalesduverre.com](http://www.estivalesduverre.com)

France

## Formation

CRÉATEUR VERRIER : INSCRIPTIONS  
EN COURS - 15 JUIN

Nouvelle option « verre à la flamme »  
ouverte dès la rentrée 2022  
1<sup>ère</sup> année : verrerie scientifique  
2<sup>e</sup> année : verre artistique

[www.cerfav.fr](http://www.cerfav.fr)

Cerfav - Vannes-le-Châtel

## Cerfav

JOURNÉES PORTES OUVERTES  
AU CERFAV

8 et 9 avril 2022 de 9h à 17h  
sans interruption

- Visites guidées du Cerfav (pôle formation et laboratoire de recherche) : à 11h et 15h
- Visites guidées de la Galerie|Atelier (exposition, boutique, hébergement et restauration) : 14h
- Réunions d'informations sur les formations (1h) : 10h et 14h
- RDV matériau verre : 30 minutes d'échange avec une ingénieure recherche et développement : sur inscription
- Démonstrations de soufflage de verre, pâte de verre, fusing, vitrail, chalumau, décors et finition
- Démonstrations de quelques expérimentations du programme [G]host en réalité virtuelle : 8 avril de 10/12h et 14/16h ; 9 avril de 10h/12h.
- Animations de soufflage de verre sur réservation
- Échanges avec les formateurs et les élèves

[www.cerfav.fr](http://www.cerfav.fr)

Cerfav - Vannes-le-Châtel

## Renseignements

[contact@cerfav.fr](mailto:contact@cerfav.fr)  
[03 83 25 49 90](tel:0383254990)

**FORMATION**  
**Sébastien Kieffer :**  
[sebastien.kieffer@cerfav.fr](mailto:sebastien.kieffer@cerfav.fr)

**CULTURE**  
**Anne Pluymaekers**  
[anne.pluymaekers@cerfav.fr](mailto:anne.pluymaekers@cerfav.fr)  
[+33\(0\)6 95 66 61 23](tel:+330695666123)  
[+33\(0\)3 83 25 49 93](tel:+330383254993)

**RECHERCHE ET INNOVATION**  
**Marie-Alice Skaper**  
[marie-alice.skaper@cerfav.fr](mailto:marie-alice.skaper@cerfav.fr)

## Ours

- Revue éditée par le Cerfav  
rue de la liberté | 54112 Vannes-le-Châtel  
T : 03 83 25 49 90 - [contact@cerfav.fr](mailto:contact@cerfav.fr)
- Directeur de la publication  
Vincent Queudot
- Rédactrice en chef  
Marie-Alice Skaper
- Revue trimestrielle n°83  
Issn 1630-9081
- Marie-Alice Skaper, Denis Garcia, Sébastien Kieffer, Anne Pluymaekers, Marion Pacot Eléonore Durand, Fanny Guenzi et David Arnaud ont contribué à ce numéro.
- Abonnement: Eléonore Durand,  
T - 03 83 25 49 97  
[eleonore.durand@cerfav.fr](mailto:eleonore.durand@cerfav.fr)
- Nos remerciements particuliers au Fonds Social Européen, à la Région Grand Est, au Conseil Départemental de Meurthe & Moselle, au Ministère de l'économie des finances, de l'action et des comptes publics à Ateliers d'Art de France, à la DGE et l'INMA.

