

ID VERRE

INFOS

N-84

1^{er} semestre 2022

FORMATION

RECHERCHE
& INNOVATION

CULTURE

Cerfav

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



SOMMAIRE

ÉDITO

Labellisation CRT et agrément CIR
renouvelés pour 5 ans pour le Cerfav

CULTURE

Conclusion de la résidence
d'Antoine Brodin

FORMATION

Nouvelle option verre à la flamme dans les
formations au Cerfav

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

Le verre un matériau d'avenir

AGENDA

Formations, expositions etc.

ÉDITO

■■■■■ Marie-Alice Skaper directrice du Cerfav

Les hasards du calendrier sont parfois pleins de surprises ou d'heureux présages : le Cerfav s'est vu renouveler sa labellisation CRT pour 5 ans en cette année internationale du verre 2022 !

Cette labellisation de Centre de Ressources Technologiques, associée à l'agrément CIR (Crédit Impôt Recherche), est une reconnaissance et une confiance renouvelée de la part du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation envers l'équipe de docteur·e-s et ingénieur·e-s du pôle R&D du Cerfav pour accompagner les entreprises et notamment les TPME dans leurs projets liés au matériau verre ou aux procédés verriers. Le Cerfav est le seul CRT verre en France.

Pour celles et ceux qui ont déjà eu recours au CIR, peut-être avez-vous vu passer l'information de la création d'un nouveau crédit d'impôt par la Loi de finance 2022 : le CICo, Crédit d'Impôt Collaboration de recherche. Selon le site du ministère, son objectif premier est de créer une incitation pour les entreprises (en particulier PME et start-up) à s'engager dans des activités de R&D dans le cadre de recherches partenariales. La recherche doit être collaborative, avec des objectifs communs entre l'organisme de recherche et l'entreprise. Le crédit d'impôt est de 50% pour les TPME, et de 40% pour les ETI et GE.

Une belle opportunité ? Le Cerfav, votre organisme de recherche, suit ce nouveau dispositif et attend impatiemment le décret qui précisera

les modalités pour être agréé CICo et pouvoir vous proposer des recherches collaboratives éligibles.

D'autant que plusieurs sujets vous trottent sûrement déjà dans la tête comme à nous au vu de l'actualité de hausse des coûts des matières et de l'énergie, voire de difficulté d'approvisionnement en certains matériaux. Rapprochez-vous de l'équipe R&D du Cerfav pour échanger sur des idées de projets de recherche de substitution de certaines matières par exemple ou d'économie d'énergie.

Vous retrouverez justement dans cet IdVerre Infos des exemples de projets de recherche en cours au Cerfav permettant l'utilisation de matières nouvelles comme les cendres de végétaux chargées en nickel, manganèse ou terres rares pour colorer le verre, ou encore des dépôts obtenus en procédé sol-gel pour décorer ou fonctionnaliser la surface du verre.

Nous n'oublierons pas dans cette édition de reboucler sur l'année internationale du verre, événement dans lequel le Cerfav prend toute sa place pour valoriser le verre et les métiers verriers, avec notamment dans notre actualité l'ouverture d'une option « Verre à la flamme » pour notre formation de Créateur Verrier à la rentrée prochaine, et une interview d'Antoine Brodin, artiste verrier formé au Cerfav, qui est revenu le temps d'une résidence d'artiste au Cerfav, et dont le résultat est exposé au Musée des Beaux-Arts de Nancy au côté de notre exposition anniversaire pour nos 30 ans.

Bonne lecture à vous !

RÉSIDENCE ARTISTIQUE AU CERFAV : ANTOINE BRODIN, SOUFFLEUR DE VERRE “DE PNEUMA À COÏNCIDENCE DES OPPOSÉS”

Article de Zoé Métivier, assistante communication du Cerfav

Chaque année, le Cerfav accueille un artiste en résidence afin de faire découvrir les possibilités qu’offre le verre et créer de l’émulation artistique entre les différents élèves et un acteur extérieur au Cerfav. L’année dernière, c’est le peintre et graffeur Alèxone qui est venu mêler le verre à son univers créatif, avant d’investir une partie du musée des Beaux-Arts de Nancy.

En cette année du verre 2022, ce sont les valises d’Antoine Brodin, souffleur de verre ardéchois, qui sont venues se poser au Cerfav. Ancien élève et responsable de la galerie/atelier du Cerfav, son retour s’est cette fois fait en artiste accompli.

Venu avec un concept bien précis en tête (“Un souffle qui pousse la pierre, comme venant des entrailles de la Terre, comme des racines craquant le béton de nos routes : une force lente mais inexorable.”), Antoine Brodin a vu son projet évoluer, se redessiner, lui échapper parfois.

Habituellement seul dans son laboratoire et donc limité par le manque de place et de moyens humains, il a saisi l’opportunité de cette résidence au Cerfav pour réaliser son projet à échelle humaine.

Pour son projet, il a choisi d’associer plusieurs éléments. Des miroirs noirs, servant de socle, amènent de la profondeur à l’ensemble de l’installation. Une fois installées sur ce miroir sombre, les pièces semblent sortir du sol, suivies des bulles de verre, soufflées directement sous les rochers et épousant leurs formes. Et enfin ces énormes pierres de Volvic, volcaniques, choisies avec soin dans la carrière, clouant le verre au sol.

Par cette association, l’artiste a voulu illustrer la rencontre, le combat entre deux matières minérales n’ayant pas la même forme, le verre visqueux, changeant, qui finit par se figer et tenir bon face à l’impassibilité, la densité des pierres. Pour lui, c’est l’image de la lave venant faire craquer la croûte terrestre.

Une équipe mobilisée autour de l’artiste

Pendant cette résidence, Antoine Brodin a été en contact avec de nombreuses personnes, très différentes les unes des autres. Chez les verrier-es : Jean-Pierre Mateus, souffleur-formateur, les élèves et apprenti-es, Anthony Vallée et Gwendal Bracque, techniciens du Cerfav, qui n’ont pas hésité à mettre en place des systèmes incongrus pour répondre aux contraintes techniques nécessaires à la réalisation du projet. Il s’est aussi rapproché du lycée Camille Claudel à Remiremont pour mieux connaître les possibilités qu’offrent les différentes roches, et choisir la plus adéquate avec son projet.

Rencontre avec les élèves du collège de Colombey-les-Belles

L’artiste a également été au contact d’élèves du collège de Colombey-les-Belles, pour parler de son métier et leur faire une démonstration de soufflage. Il leur a demandé d’imaginer des créatures marines encore inconnues (clin d’œil à Jules Verne, l’une de ses inspirations), puis a réalisé l’une d’elles sous leurs yeux, au Cerfav. Ainsi naquit en septembre le Crabenquin.

Des croquis à l’installation finale

Au fil des croquis, des tests, des discussions, «Coïncidence des opposés» (initialement «Pneuma») est née puis est venue prendre place au musée des Beaux-Arts de Nancy, sous le tableau «Les Voluptueux» de Victor Prouvé. L’installation s’est faite avec quelques sueurs froides, au vu des pièces fragiles, des arrangements afin de respecter les règles muséales (distance de précaution avec le tableau, accessibilités pour les PMR etc.) et beaucoup d’efforts d’Antoine Brodin et Anthony Vallée pour déplacer les roches. Ironie du sort, c’est évidemment une petite pièce qui a cassé, alors que les installations plus lourdes et suscitant plus de stress ont pris place sans encombre.

Au final, le visiteur découvre une installation dans laquelle il peut déambuler, prendre le temps d’observer la rencontre entre les différents éléments et ressentir la sensation de force tranquille souterraine, qui, petit à petit, se fraie un passage jusqu’à la surface.

Exposition du projet de résidence au Musée des Beaux-Arts de Nancy : une conclusion ?

Quelques mots d’Antoine Brodin : “Je pensais sortir indemne de cette résidence. J’avais l’idée en tête, il ne s’agissait plus que de tout simplement la réaliser en grand. Tout simplement ? Loin de là... Je pense ne pas me tromper en disant que je suis passé de la simple représentation d’une idée : pneuma, le souffle vital soulevant le monde, à un concept plus large dont le titre « Coïncidence des opposés » trouve pour le moment tout son sens. J’ai tout juste soulevé une partie du rideau dans ce travail, et les perspectives entrevues me galvanisent.”

A suivre donc !



Antoine Brodin à l'atelier du Cerfav. Crédit photo : Cerfav



Installation de «Coïncidence des opposés»
au musée des Beaux-Arts de Nancy, sous le tableau
"Les Voluptueux" de Victor Prouvé.
Crédit photo : François Golfier



Crédit photo : François Golfier

UNE NOUVELLE OPTION VERRIÈRE POUR LE DIPLÔME DE CRÉATEUR VERRIER – VERRE À LA FLAMME

Article de Sébastien Kieffer, directeur pédagogique.

La formation de Créateur Verrier, que certain·e·s ont parfois mieux connue sous le nom de Compagnon Verrier Européen (son nom jusqu'en 2016), s'enrichira à la rentrée de septembre 2022 d'une 4^e option verrière, le verre à la flamme, la suite d'une longue série d'innovations pédagogiques.

Créateur Verrier – 30 ans d'innovation

Créateur verrier, c'est d'abord un parcours construit sur un raisonnement simple mais particulièrement inédit lorsqu'il a vu le jour au début des années 90 : le fait de sauvegarder les savoir-faire verriers des manufactures alors en déclin pour réaliser « autre chose » et se servir alors du verre comme médium d'expression pour l'art contemporain.

La première et unique option pratiquée à l'époque est le soufflage à la canne, très vite rejointe par les options vitrail et surtout décoration sur verre incluant la technique de la pâte de verre à cire perdue. C'est à l'époque une première en France que de transmettre ce savoir-faire particulier, une unicité qui a perduré depuis.

Ce développement des savoir-faire dans une même unité d'espace est une véritable innovation tant jusqu'alors chaque apprentissage technique était bien cloisonné avec ses règles, ses méthodes, son organisation. La formation Créateur Verrier, au fil des années, a su briser toutes les frontières et il n'est plus rare aujourd'hui d'assister à des créations mixant les techniques pour des résultats toujours plus créatifs et originaux.

Parallèlement au développement technique toujours plus large, la formation de Créateurs Verrier a également très tôt questionné les enseignements complémentaires indispensables pour permettre la création d'une activité d'artisan·e d'art. C'est ainsi que les enseignements comme la comptabilité-gestion, le marketing, la communication, mais également la scénographie, la photographie ou encore le dessin d'intention sont venus enrichir les parcours de formation pour mieux préparer encore les futurs professionnel·les à leur quotidien.

Si l'on ajoute que le Cerfav est devenu en 2018 le seul CFA de France à dispenser les 4 CAP des Arts et Techniques du Verre sous un même toit en intégrant l'option verre à la flamme pour ses apprenti·e·s, il semblait alors assez évident que cette option voit aujourd'hui le jour dans le cadre du parcours Créateur Verrier.



Verre à la flamme – Pour quoi faire ?

Cette nouvelle option viendra enrichir le panel de choix proposé aux candidat·e·s à la création d'une activité artisanale en adoptant un fonctionnement général similaire de la formation. Le·a futur·e Créateur Verrier à la flamme devra donc s'acquitter du CAP de spécialité en première année (CAP Souffleur de Verre Option Verrierie Scientifique), tout en maintenant en fil rouge deux projets personnels pour développer ses intentions créatives : un projet artistique et un projet design.

La deuxième année de formation visera à élargir les compétences techniques en dehors de tout référentiel formaté, ouvrant alors la porte à une créativité décuplée : verre sodo, verre boro, soufflage et filage seront travaillés et acquis pour être mariés à loisir afin de servir les projets personnels attendus de chaque créateur·rice.

Les moyens mobilisés

On le voit, les attentes sont importantes et nul doute que les candidat·e·s à cette première seront nombreux·ses. Le Cerfav a donc depuis plusieurs années imaginé et équipé un atelier dédié. Par ailleurs, ces premiers Créateurs Verriers chalumistes pourront compter sur l'équipe pédagogique expérimentée du Cerfav, qui va se renforcer pour l'occasion en créant un poste de formateur·rice dédié·e à temps plein à cette nouvelle option.

Le Cerfav pourra également s'appuyer sur l'expertise de ses intervenants historiques, reconnus dans le petit monde du verre au chalumeau, que ce soit en soufflage ou en filage, comme Frédéric Demoisson, auréolé du titre de MOF 2019 et formateur attitré de la filière par apprentissage.

La formation emblématique de Créateur Verrier du Cerfav, qui intégrera sa 31^e promotion à la rentrée, continue donc d'innover en devenant la seule formation de France à visée créative dans la discipline du verre à la flamme...Une belle façon de fêter 2022, l'Année Internationale du Verre décrétée par l'ONU !

PLANTES, SOL-GEL ET JET-FLUIDE : ON PARLE DE VERRE !

Article de Camille Ortali, Patricia Hee et Lucile Cornu

Le verre est un matériau d'avenir du fait de sa recyclabilité. Et, avantage supplémentaire, il est possible de réaliser du verre à partir de bioressources comme les cendres de plantes. Peut-on alors utiliser l'agromine pour colorer le verre ? Et si le verre ne peut pas être coloré à la fabrication, est-il possible de colorer sa pièce grâce à un traitement de surface simple et ne produisant pas de composés organiques volatils ? Les projets Colver et Demico répondent à ces questions. Le verre est aussi un matériau du passé, en sont témoins les vitraux qui subissent les aléas climatiques depuis des années. Comment peut-on améliorer leur restauration ? Comment peut-on les protéger ? Vitrajel est le projet qui s'intéresse à ce sujet.

Colver

Le sol peut être naturellement ou artificiellement riche en éléments du tableau périodique et certains peuvent être d'intérêt pour la coloration du verre. Certaines plantes ont la faculté d'extraire les éléments du sol via leurs racines et de les stocker. C'est le principe de l'agromine qui permet de prélever, via l'intermédiaire de plantes spécifiques, des éléments colorants comme le nickel et de s'en servir comme matière première dans le mélange vitrifiable.

Un fois récoltées, elles sont traitées et calcinées pour donner de la cendre. Leur utilisation dans des compositions verrières est encore à l'essai. Grâce au projet Colver, le Cerfav, en collaboration avec le LRGP, a pour objectif de comprendre l'impact de l'utilisation de matière première colorante sous forme de cendre plutôt que sous forme d'oxyde dans la fabrication du verre. Le LRGP se chargera de fournir les cendres de plantes et le Cerfav réalisera des tests de fusion pour obtenir des verres colorés à base de nickel, manganèse ou encore de terres rares.

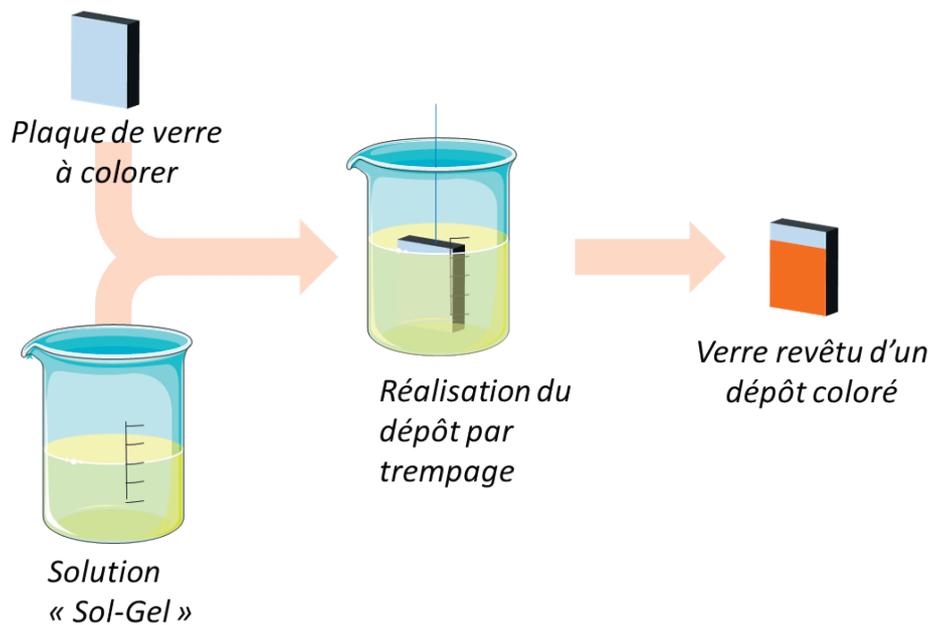
Demico

Aujourd'hui, dans le secteur du verre d'emballage, la coloration est obtenue par dépôt d'encres organiques ou d'émaux dont les applications industrielles sont contraignantes et posent des problèmes de tenue dans le temps ou de contamination du contenu.

Avec le projet Demico, le Cerfav développe, en collaboration avec l'Institut Jean Lamour (IJL), des décors silicatés colorés innovants pour le verre et le cristal dans le but de colorer ou/et de satiner une pièce en verre en évitant le dégagement de composés organiques volatils par la présence de solvants organiques. L'objectif est donc de pouvoir proposer une méthode simple, pouvant à terme être facilement utilisée en atelier comme sur site de production, pour la réalisation de ces décors colorés. La technologie sol-gel est un procédé de dépôt par chimie douce qui permettra d'être directement applicable sur des pièces manufacturées et sur des pièces artistiques en série limitée.

C'est la technologie choisie pour le projet. Elle est principalement utilisée en industrie pour réaliser des dépôts fonctionnels (anti-re-





flets par exemple) dans le domaine de l'automobile et du bâtiment. Elle repose sur la formation de verre par une succession de réactions chimiques se déroulant en solution ce qui permet de créer une fine couche de verre à la surface des pièces.

Nous étudions la possibilité d'ajouter des sels minéraux donnant lieu à la coloration de cette couche de verre.

Vitrajét

Les vitraux sont soumis aux actions climatiques et s'altèrent en développant à leur surface une pellicule d'altération qui est responsable de l'opacification des vitraux et, à terme, de leur destruction. Le phénomène est irréversible et lié à l'action de l'eau et des polluants atmosphériques.

A l'heure actuelle, les techniques de restauration sont principalement manuelles (grattage, produits chimiques...), avec un risque

important de casse des vitraux. De plus, le verre remis à nu va s'altérer dès qu'il sera à nouveau soumis à l'action de l'eau. Le projet Vitrajét, qui allie le CRITT TJFU, le Cerfav et GeoRessources, a pour but d'explorer les mécanismes d'enlèvement de matières à la surface du verre et de maîtriser le processus de façon à ne pas détériorer le vitrail.

Nous utiliserons la technique innovante de projection d'un jet fluide pour retirer la pellicule d'altération en veillant à ne pas dégrader le verre sain. Le verre ainsi traité sera ensuite revêtu d'une fine couche de silice protectrice à l'aide du procédé sol-gel. L'utilisation de ces deux techniques est motivée par leurs performances en termes de protection et de respect des contraintes esthétiques du vitrail mais aussi en termes de durabilité dans le temps.

Ces trois projets sont financés par l'Institut Carnot Icél.

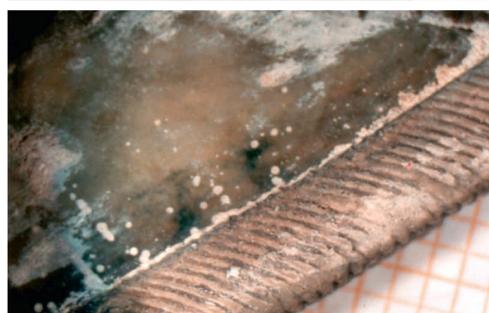


Photo vitraux altérés - Source - J. Sterpenich

Culture

ATELIERS OUVERTS AU CERFAV

Le samedi 9 juillet, le Cerfav ouvre ses portes et propose différentes démonstrations et animations pendant les Estivales du verre

<https://www.cerfav.fr/actus/348-visitez-le-cerfav-pendant-les-estivales-du-verre.html>

Vannes-le-Châtel

Formation

APOPHÉNIE : L'ART DE VOIR AUTREMENT

Exposition collective des promotions sortantes de Créateur Verrier et Concepteur Créateur en métiers d'art du Cerfav.

Du 30 juin au 18 septembre 2022 à la Basilique Saint-Vincent, Metz

Les exposant-es:

Créateurs Verriers : Sarah Briez, Karl Cymbalista, Briana-Lee de Metz, Jimmy Dinolfo, Loïc Etienne, Gwenola Hattet, Marie Hollanders, Célia Ienna, Annie-Rose Lewer, Léa Pierre.

Concepteurs Créateurs en métiers d'art : Margot Agnus, Jean-Christophe Cronel, Quentin Enclos, Camille Naudin, Sandrine

Metz - basilique Saint-Vincent

Formation

PROGRAMME DES STAGES
2022-2023

Nouveau programme en ligne pour se former ou se perfectionner aux techniques du verre.

<https://files.cerfav.fr/stage>

France - Vannes-le-Châtel

Culture

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

Les réalisations de Créateurs Verriers formés au Cerfav depuis 1991, seront réunies dans différents espaces du musée des Beaux-Arts de Nancy.

Jusqu'au 18 sept 2022.

Nancy - Musée des Beaux-Arts

Formation

"AZIMUTS, LE VERRE CONTEMPORAIN AU CERFAV"

Exposition qui présente à la fois des pièces de diplôme issues de la collection du Cerfav : Jonathan Dri, Mylène Billand, Léonie Harnois, Andréa Berthet, Laëtitia Bontems, Flore Delfosse, Laura Pierson, Sayhun Kim, Marie Flambard, Anne Verfaillie, Axelle Mary, Nadège Desgenetez.

Mais aussi des pièces actuelles de 3 artistes verriers passés par le Cerfav et installés dans le Grand Est : Maya Thomas, Géraldine Duriaux, Gérald Vatrín et La Maison Pelletier Ferruel. Jusqu'au 18 septembre 2022

Metz - Hôtel de région

R&D

CONGRÈS INTERNATIONAL SUR LE VERRE
À BERLIN

Du 3 au 8 juillet 2022, le Cerfav participe au Congrès International sur le Verre à Berlin ! Intervention le 7 juillet sur nos avancées récentes concernant la "Fusion Sélective par Laser du verre sodocalcique : Influence des paramètres laser sur la qualité des impressions en verre."

ICG 2022 | Home (hvg-dgg-events.com)

Berlin

Renseignements

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

FORMATION
Sébastien Kieffer :
sebastien.kieffer@cerfav.fr

CULTURE
Anne Pluymaekers
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
Patricie Hee
patricia.hee@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
- Directeur de la publication
Vincent Queudot
- Rédactrice en chef
Marie-Alice Skaper
- Revue trimestrielle n°84
Issn 1630-9081
- Marie-Alice Skaper, Sébastien Kieffer, Anne Pluymaekers, Zoé Métivier, Patricia Hee, Lucile Cornu, Camille Ortali, 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
- 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 et avec le soutien de la DRAC

