

Dossier pédagogique – Exposition

***« Passé, présent, futurs.
Le verre dans tous ses éclats. »***

Centre culturel de l'Abbaye des Prémontrés, Pont-à-
Mousson

Deux volets :

- ***Une histoire du verre dans le Grand Est – Dialogue entre Matière et Savoir-faire***, du 22 novembre 2022 au 4 janvier 2023.
- ***Le cristal dans tous ses états***, du 22 novembre 2022 au 29 janvier 2023.

Sommaire

1) Informations pratiques concernant votre sortie scolaire, p. 3

- Jours et horaires d'ouverture aux scolaires
- Tarifs
- Organisation de votre visite
- Adresse, situation géographique et stationnement
- L'équipe
- Réservation

2) *Le verre dans tous ses états*, p. 4

- Projet de l'exposition
- Thématiques des deux univers
- Focus sur les œuvres
- La grande histoire du verre
- Quelques techniques abordées dans l'exposition
- Intérêts pédagogiques et liens avec les programmes scolaires

3) La visite, p. 17

- Formules de visites proposées
- Outils pour préparer la visite

4) Au-delà de l'exposition, p. 18

- Médiathèque du Bassin de Pont-à-Mousson
- Idées d'activités à l'école
- Idées de visites autour du verre

1) Informations pratiques concernant votre sortie scolaire

Jours et horaires d'ouverture aux scolaires :

- Du 22 novembre 2022 au 29 janvier 2023
- Du lundi au vendredi sauf le mardi
- 10h – 12h / 13h30 – 18h

Tarifs :

Établissements du Bassin de Pont-à-Mousson et extérieurs au Bassin	Formule Visite guidée OU Formule Visite libre	Gratuité : élèves + accompagnants
---	--	--

Organisation de votre visite :

Possibilité de **coupler des visites**. Exemples : visite monument (libre ou guidée) + visite de l'exposition (libre ou guidée) ou avec d'autres partenaires de Pont-à-Mousson : visite abbaye + Musée au fil du papier.

Adresse, situation géographique et stationnement :

Où nous trouver : 9 Rue Saint-Martin, 54700 Pont-à-Mousson

Pour le stationnement : Trois parkings sont disponibles pour votre venue à l'Abbaye des Prémontrés. Pour les voitures uniquement : Le premier est un parking en dur, qui se trouve devant l'entrée principale du monument. Le second, est un parking en terre battue situé en face du lycée Jacques Marquette. Pour les voitures et bus : Le troisième, est le parking P3 qui se situe entre l'Abbaye des Prémontrés et la piscine de la Communauté de communes.

Des documents vous seront fournis lors de votre réservation pour vous indiquer les accès à l'Abbaye.

L'équipe :

L'équipe du pôle culture se compose de trois intervenantes :

- Marisa Defonte, chargée de mission culture et patrimoine
- Natasha Miclot, chargée de mission communication et développement des publics
- Marine Roux, médiatrice culturelle

Réservation :

Afin **d'organiser et réserver votre visite**, vous pouvez prendre contact auprès de Marisa Defonte, chargée de mission culture et patrimoine, soit par email, animations@abbayepremontres.com ou au **03.83.81.10.32 du lundi au vendredi (De 9h à 12h et de 13h à 16h).**

2) « *Passé, présent, futurs. Le verre dans tous ses éclats.* »

Projet de l'exposition

Forte d'une histoire verrière d'exception, la Région Grand Est a la particularité de détenir sur son territoire une des plus grandes diversités de savoir-faire liés au verre et au cristal. Cette multiplicité de compétences permet aux artisans, maîtres d'art, manufactures et industriels, de pratiquer dans de nombreux domaines ; artisanat d'art, industrie, art ou encore architecture.

Dans le cadre de l'Année du verre, la Région et l'Abbaye des Prémontrés ont unis leurs efforts pour valoriser auprès des habitants dans les arts verriers remarquables dans le Grand Est.

Au cœur de l'Abbaye des Prémontrés, l'exposition « **Passé, Présent, Futurs : le Verre dans tous ses éclats** » invite à découvrir le verre au travers de deux univers complémentaires racontant le verre et ses savoirs, ses métiers, ses productions d'exception d'hier à aujourd'hui ainsi que l'avenir de ce matériau.

Le premier univers, intitulé *Le cristal dans tous ses états*, offre au public, sous la forme de mises en scène, la reconstitution d'un atelier de maîtres verriers et les grandeurs du luxe à la française. À travers la présentation des arts de la table, de la parfumerie et des arts décoratifs, qui ont fait la renommée internationale des manufactures du Grand Est, sont données les clés de lecture des formes historiques du verre.

Le second univers, intitulé *Une histoire du verre dans le Grand Est – Dialogue entre Matière et savoir-faire*, fait découvrir au visiteur l'histoire vivante du verre à travers l'écriture contemporaine de ceux qui la composent. Grâce aux créations conçues et réalisées à cette occasion par des acteurs verriers régionaux (ateliers verriers artisanaux, manufactures, écoles du verre et Institutions) et des prêts de pièces d'exception, cet univers est résolument ludique et innovant.

Les thématiques

L'univers « *Cristal dans tous ses états* »

- **L'univers de production du verrier** : l'atelier et les outils. Plongez dans les dessous de production des pièces, avec la reconstitution des différents outils, qui servent aussi bien à une production industrielle que d'un petit atelier.
- **Les grandes manufactures** : Baccarat, Daum, Lalique, Saint-Louis. Retrouvez des pièces prestigieuses des plus grandes manufactures, témoins des commandes exceptionnelles qui montrent tout le savoir-faire de ces cristalleries, bien au-delà de l'objet purement fonctionnel.
- **L'art de la table** : Retrouvez des objets liés aux Arts de la table, datant principalement du XIX^e et du XX^e siècle. Vous pourrez y découvrir des services de table complets, décorations et mises en scène, qui vous en apprendront plus sur les pratiques sociales, l'œnologie, la gastronomie, ainsi que les goûts et usages de l'époque.
- **L'univers du parfum** : Le domaine de la parfumerie se popularise grandement à partir du XVIII^e siècle. On passe, au XIX^e siècle, d'une fabrication artisanale à industrielle. Toutes les grandes cristalleries se mettent à produire ces contenants, qui redoublent de créativité et d'élégance. Objets de collection, vous pourrez observer leurs évolutions au fil du temps.
- **Les verriers de l'art nouveau** : Une sélection de vases admirables permettra de découvrir les formes et la poésie du travail des frères Muller et d'Émile Gallé.

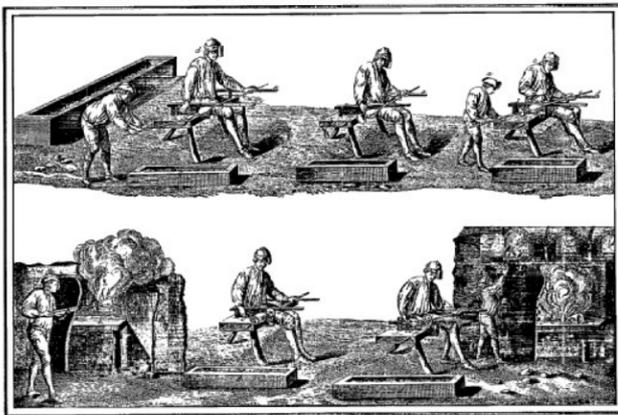
L'univers « *Une histoire du verre dans le Grand Est – Dialogue entre Matière et Savoir-faire* »

- Passé, Présent, Futurs
- Le savoir-faire
- Terre de verre
- L'art du verre
- Dialogue

Focus sur certaines œuvres

L'univers « *Cristal dans tous ses états* » :

- **L'art du verre de Diderot et d'Alembert :**



source : gallica.bnf.fr

Editée entre 1751 et 1780, l'encyclopédie de Diderot et d'Alembert se compose d'une section « l'Art du verre », et s'accompagne de gravures comme celle ci-dessus.

Bien qu'anciennes, elle témoigne encore du métier de souffleur de verre, qui travaille sur son banc, à l'aide d'une canne, dans laquelle il souffle une paraison pour créer un objet en verre.

Ces étapes de réalisations seront d'ailleurs exposées dans le parcours de l'exposition.



- **Candélabre du Shah de Perse, 2nde moitié XIX^e siècle - Baccarat, collection patrimoine**

Il est exposé pour la première fois à l'exposition universelle de Paris en 1867. Il fut forte impression, à tel point que le Shah Nasr al-Din en commanda en 1873. C'est le premier monarque perse s'étant rendu en Europe à l'époque. Le candélabre fait démonstration des techniques du cristal clair et cristal coloré, soufflé-moulés et taillés de la Maison Baccarat.

Source : Baccarat/Laurent Parrault

- **Flacon à parfum « le Roy soleil »** Cristal de Baccarat dessiné par Salvador Dali pour Elsa Schiaparelli, 1946 - collection particulière

Ce flacon en cristal incolore est réhaussé d'or et d'émail. La panse figure un rocher et la mer avec des rehauts d'or et d'émail bleue. Grand contre-bouchon laqué à l'or et représentant un soleil avec à l'intérieur un visage surréaliste, aux traits figurés par un vol de mouettes dessiné à l'émail noir.

Le parfum est contenu dans un coffret en laiton bicolore représentant une imposante coquille Saint-Jacques disposées sur un talon ovale. L'habillage intérieur est en satin de soie avec liseré siglé « Schiaparelli ». Cette création de Salvador Dali a été tirée à 2000 exemplaires.



Source : Fragrantica.fr



- **Boule presse papier pensée**, XIX^e siècle – Saint Louis, collection particulière

Populaires au XIX^e siècle, les presse-papiers sont souvent achetés dans un but de collection ou pour offrir et transmettre un message personnel.

C'est le cas du presse-papier portant une fleur de pensée, qui est souvent offert pour montrer à un proche qu'on pense à lui et témoigner de son affection.

Ce presse-papier illustre la technique du verre au chalumeau pour la conception du motif, puis du verre soufflé pour incorporer le motif dans une boule de cristal transparent.

Source : proantic.com

- **Vase à long col *La nuit***, Frères Muller à Croismare, vers 1903-1904, collection particulière

Techniciens d'exception, les frères Muller ont conçu ce vase avec la technique du verre soufflé-moulé et multicouches, ce qui permet de révéler plusieurs couleurs après avoir gravé certains endroits de la pièce à l'acide, comme le Hibou. Les motifs à l'arrière-plan sont eux peints à la grisaille, et certains éléments sont teintés à l'argent de façon irrégulière, ce qui lui donne ces teintes bleutées.



L'univers « *Une histoire du verre dans le Grand Est – Dialogue entre Matière et Savoir-faire* » :

Thématique 1 : Passé, Présent, Futurs

Atelier Simon Marq, vitrail

L'atelier Simon Marq est un atelier de maîtres verriers, installés à Reims depuis 1640. Spécialistes de la création du vitrail ou de sa restauration, ils maîtrisent également les techniques de décor sur verre (grisaille, émaillage, sablage, thermoformage, fusing...).

Dans l'exposition, vous découvrirez la technique du vitrail, créée à partir de morceaux de verre découpés et assemblés en bord à bord, sans plomb. Ce vitrail, œuvre comme la représentation d'un savoir-faire ancien, tandis que la technique d'assemblage, permettant de créer des vitraux de bien plus grande dimension qu'auparavant, s'avère donc résolument moderne et innovante.

Thématique 2 : Savoir & Faire :

Gérald Vatrín, soufflage et gravure



Gérald Vatrín est un artiste verrier formé au Cerfav en 1999 et en tant qu'assistant dans divers ateliers. Depuis 2006, il possède son propre atelier dans la région de Nancy.

Sa production, se constitue de pièces uniques en verre soufflé, émaillé et gravé à la roue diamantée. Dans le cadre de cette exposition, il nous propose une déclinaison moderne de la technique de « l'overlay », à travers des pièces soufflées sur lesquelles on peut lire « art du feu ».

Thématique 3 : Terre de Verre

Antonio Cos, Fusing



Designer de formation, Antonio Cos s'est tourné vers le métier de créateur verrier. Dans son atelier, il conçoit et réalise des objets artistiques comme fonctionnels, allant de la pièce décorative, aux vitraux, puis au mobilier. Il collabore notamment avec un réseau d'Artisans d'Art, ce qui lui permet d'intégrer d'autres matériaux à ses productions.

Dans l'exposition, l'artiste propose 3 tableaux représentant une diagonale imaginaire topographique du Grand Est. Le verre, est coupé à la façon d'un vitrail, puis assemblé selon la technique du fusing (fusion des éléments par la chaleur).

Thématique 4 : L'Art du verre

Le CIAV, Meisenthal

L'ancienne verrerie de Meisenthal, créée au XVIII^e siècle, a été reconvertie en Musée du verre de Meisenthal en 1978, puis en Centre International d'Art Verrier (CIAV) depuis 1992. L'objectif du CIAV est de mêler savoir-faire verriers ancestraux et création contemporaine. Pour cela, des artistes sont souvent conviés dans ce lieu. De nouvelles créations sont également réalisées chaque année, comme les fameuses boules de Noël en verre. Lieu de partage, le CIAV est accessible au public pour des démonstrations et des visites.

On peut voir inscrit sur la pièce, le mot « AME » sur miroir sorcière (miroir convexe), rétroéclairé avec 38 demi-boules de Meisenthal. Pour cette œuvre, la technique du « bombage » a été employée pour rendre le verre convexe, puis une application d'argenture et un sablage a été réalisé pour le miroir. Les boules, elles, sont soufflées au moule.



Thématique 5 : Dialogue

Eri Maeda, Pâte de verre



Originaire de Tokyo, Eri Maeda a aujourd'hui un atelier à Vannes-le-Châtel. Sa pratique artistique consiste à la réalisation de sculptures en pâte de verre ou en cristal, selon la technique de la cire perdue. Ses créations ont pour objectif de reproduire l'aspect évanescent et éphémère de la nature.

Pour l'exposition, son œuvre prend la forme de la lettre « P » pour représenter le mot « piège à encre ». Sa technique de la pâte de verre, rend justement l'effet de l'encre qui s'écoule et se propage dans les parties évidées.

La grande histoire du verre

Afin de mieux comprendre les thèmes et enjeux de l'exposition, voici une petite histoire succincte sur l'histoire du verre, des origines à nos jours.

A) Le verre naturel

Le verre existe à l'état naturel. Il est créé à partir de la silice, qui fond à partir d'environ 1700°.

Voici quelques autres exemples naturels :

1. **L'obsidienne** : verre volcanique créé par le refroidissement rapide de la lave. Cela donne un verre d'un noir profond, à l'aspect lisse et luisant, qui peut se polir et casser facilement.

2. Les **tectites** ou les **fulgurites**

Elles ont été obtenues d'abord par impact de météorites sur terre. Puis par la suite, par l'impact de la foudre dans le sable et le désert. Le phénomène s'explique par les températures qui sont tellement élevées que le sable passe à l'état vitreux naturellement.

Enfin, certains exosquelettes (squelettes externes), sont composés de silice : les **diatomés** ou **radiolaires**.

B) La légende du verre

Le verre est le premier matériau de synthèse inventé par l'homme.

L'origine exacte du verre est méconnue. Il existe des légendes, notamment écrites par Pliny l'ancien. Il s'agirait de marins qui ont enflammés du natron, et en fusionnant avec le sable, serait devenu du verre.

Dans cette légende, il y a une part de vérité. Le lieu où se passe la légende, est une plage en Phénicie, lieu probable de l'invention du verre.

On aurait ainsi trouvé la composition basique du sable : sable, en tant que vitrifiant, le natron (soude), en tant que fondant.

Il aurait néanmoins fallu, dans cette légende, une température bien plus élevée (vers 1200°) que celle décrite.

C) La composition du verre

Pour fabriquer du verre, plusieurs ingrédients sont nécessaires :

- La **silice** (sable fin) : appelé vitrifiant.
- la **soude ou potasse** : appelé fondant. Il permet de descendre la température de fusion.
- la **chaux** : le stabilisant. Il renforce la résistance chimique du verre pour qu'il ne se dégrade pas.

- des **oxydes métalliques** : servent à rajouter de la couleur au verre, qui est naturellement transparent.

On enfourne le mélange dans un pot, appelé « creuset ». Il est chauffé à température très élevée, d'environ 1300°.

Pour fabriquer du cristal : La recette pour le cristal reste la même que le verre, à l'exception que l'on rajoute **de l'oxyde de plomb**. Il faut une présence de 24% de plomb dans la composition pour être considéré comme du cristal.

Le cristal se différencie visuellement du verre, à sa plus grande transparence et son indice de réfraction.

D) Chronologie et histoire du verre

Les précurseurs

Les premiers objets en verre fabriqués par l'homme sont attestés dès 1500 av. JC. C'est au Moyen-Orient que l'on retrouve, à partir de cette date, des récipients en Mésopotamie et en Egypte. Le verre sera considéré comme rare et précieux pendant plus de mille ans. Il est opaque, et utilisé pour des objets de toilette, la bijouterie, ou encore des objets de culte. Pour la fabrication de ces objets, on utilise la technique de la pâte de verre.

L'invention du verre soufflé

Ce n'est qu'au I^{er} siècle av. J.C. que la technique du verre soufflé sera créée. Originnaire de la zone syro-palestinienne, elle se développera dans tout l'Empire Romain grâce au réseau commercial et des nombreuses migrations de population à cette époque.

Cette technique, qui consiste à transformer, par soufflage, une masse de verre en fusion en bulle puis en forme creuse quelconque, a l'avantage de la rapidité d'exécution. Le soufflage dans un moule, lui, permet l'obtention et la reproduction d'une infinité de formes.

Le Moyen Age

Peu de progrès techniques sont faits lors de cette période, même si un grand nombre de verriers développent un incroyable savoir-faire dans le domaine du verre plat pour les vitraux.

L'âge d'or du verre à Venise

Au XIII^e siècle, le Grand Conseil de Venise décide, pour des raisons de sécurité et de contrôle, l'installation des verreries dans l'île de Murano. C'est au cours du XV^e siècle et avec la Renaissance vénitienne que leurs productions vont atteindre un degré de perfection et de variété inégalé. Parmi leurs spécialités, on trouve un verre d'une grande transparence et légèreté, appelé en référence au cristal de roche « Cristallo ». On retrouve aussi la technique du filigrane blanc, aux motifs tourbillonnants dans le verre transparent.

L'industrie verrière en France

En France, la première verrerie voit le jour sous Philippe VI de Valois, qui fait installer au XIV^e siècle dans l'Eure, à Bézu-la-Forêt, une verrerie à vitre.

En Lorraine, le privilège de souffler le verre sera accordé à quatre nobles, qui jurent de conserver ce savoir-faire secret.

C'est au XVIII^e siècle que la plupart des établissements sont fondés. Parmi eux, on retrouve :

- Meisenthal en 1702

- Baccarat en 1764

- Saint-Louis en 1767

À cette époque, les verreries ouvrent grâce à une autorisation par décret. Pour Meisenthal, l'autorisation est donnée par le Duc Léopold Ier de Lorraine, puis par Louis XV pour Baccarat et Saint-Louis. Les verriers ont un statut de « gentilhommes » et possèdent de nombreux privilèges.

L'invention du cristal

Pendant le Moyen Age, les déboisements réalisés par les verriers pour la chauffe des fours étaient bénéfiques puisque ouvrant les forêts à l'agriculture et aux communications. Par contre au XVII^e siècle, l'Angleterre, souhaite conserver l'usage du bois pour la construction navale et utiliser ses ressources en charbon, d'où l'emploi de ce combustible.

Diverses adaptations sont alors nécessaires pour réussir à obtenir un verre aussi beau qu'auparavant. En augmentant les proportions d'oxyde de plomb on invente un verre lourd d'une très grande pureté et d'un éclat encore jamais atteint, celui qu'on appelle aujourd'hui, suivant des normes strictes, cristal.

La recette pour le cristal ne sera retrouvée en France qu'à partir du XVIII^e siècle, soit en 1767. C'est la verrerie de Münzthal, ancien nom des cristalleries de Saint-Louis, qui seront les premiers à maîtriser et utiliser cette technique.

Les XVIII^e et XIX^e siècles : des Lumières à la révolution industrielle

Aux XVII^e et XVIII^e siècles en France, on produit quelques très beaux objets utilitaires en verre mais peu de pièces somptueuses et décorées. Bien qu'à cette époque, on goûtait parfois plusieurs vins au cours d'un même repas, c'est seulement à partir du XIX^e siècle que se diffuse l'idée de présenter un service avec toute une série de verres, chacun ayant son usage approprié. Les modèles de l'époque de la Restauration sont, encore maintenant, des classiques du goût bourgeois français.

Lorsque le verre anglais au plomb se popularise, les Français le colorent et obtiennent les cristaux opales plus connus sous le nom d'« Opalines », puis les « presse-papiers » qui fascineront un siècle plus tard l'écrivain Colette et la couturière Jeanne Lanvin.

Les colonies nord-américaines développent l'industrie du verre, et l'Europe importe vers 1840 une nouvelle révolution technologique venue des Etats-Unis : il s'agit du **verre pressé-moulé**. Il permet une accélération des rythmes de production et un apprentissage simplifié au maniement d'une machine. C'est la naissance des procédés semi-automatiques puis automatiques de fabrication des objets creux.

XIX^e et XX^e siècle : L'Art nouveau (1890-1910) et l'Art déco (1910-1930)

En réaction à l'industrialisation à outrance, considérée comme dépourvue de capacité d'invention, les artistes du mouvement Art nouveau souhaite réunir l'unité de l'art et de la vie, correspondante aux nouvelles exigences de l'homme moderne du début du XX^e siècle.

Pour cela, ils prennent comme référence, des motifs de fleurs, plantes, arbres, insectes ou animaux, pour faire prendre conscience de l'esthétique de la nature.

Parmi les verriers et manufactures célèbres versant dans l'Art nouveau, on compte Emile Gallé, les frères Daum et les frères Muller.

Succédant à l'Art nouveau, l'Art déco se caractérise par des formes géométriques et épurées. C'est un art qui s'exprime dans différents domaines, tels que l'architecture, le design, mais également dans les Beaux-Arts et Arts décoratifs tel que le verre.

L'un des grands ambassadeurs de l'Art déco dans le domaine du verre est René Lalique.

Le verre contemporain

On retrouve de nos jours du verre dans énormément d'objets du quotidien. Parmi eux, on retrouve :

- les écrans : portable, ordinateur, télévision...
- les loupes, lentilles d'appareil photo, les lunettes, les lentilles astronomiques...
- dans les intérieurs : sous forme de laine de verre pour l'isolation, les vitres, les plaques de cuisson, les ampoules...

Matériau innovant, il ne cesse d'être utilisé, dans un but utilitaire comme purement artistique, avec des artistes toujours plus ingénieux pour repousser les propriétés du verre.

Quelques techniques abordées dans l'exposition

Univers « le cristal dans tous les états »

- Techniques à chaud :

Verre soufflé à main levée / au moule : Le soufflage consiste à introduire de l'air dans une masse de verre à l'état visqueux, en soufflant à la bouche dans un long tube creux métallique, appelé « canne », pour obtenir une forme creuse. Ce geste peut être exécuté à main levée, ou guidé dans un moule. Ce dernier, permet de réaliser une pièce aux contours précis et reproductible.

Verre moulé-pressé : Le verre en fusion est versé dans un moule en fonte ou en acier, puis fortement pressé à l'intérieur de ce dernier pour qu'il puisse en épouser fidèlement le relief.

Cristallo-cérame : technique de décoration du verre, créée à la fin du XVIIIe siècle. Un camée en céramique, fabriquée préalablement, est inséré dans du cristal en fusion, par soufflage ou moulage.

- Techniques à froid :

Pâte de verre : Ce procédé de mise en forme à froid consiste à prendre du verre concassé ou broyé en poudre, parfois agglutiné en pâte par un liant, qu'on dispose dans des moules en matériaux réfractaires, pour le recuire vers 800°. La technique la plus ancienne est celle « à la cire perdue ». De nos jours, les morceaux de verre concassés sont disposés dans un moule en plâtre, qui a été obtenu après l'avoir coulé autour du modèle en cire, cire qui a été fondue pour laisser la place aux morceaux de verre qui seront cuits.

Gravure directe (à la roue / à la pointe) : La gravure est un procédé de décor du verre à froid par enlèvement de matière.

Pour la gravure à la roue, elle se pratique à l'aide de petites molettes de cuivre, de plomb, de carborundum, de pierre ou de liège, montées sur un tour, électrique de nos jours. Le verre est entaillé par l'action de la roue, associée à l'emploi d'une poudre abrasive (ponce ou carborundum), et régulièrement humectée avec de l'eau ou parfois de l'huile.

Pour la gravure à la pointe, la pointe de diamant ressemble à un stylet de métal à l'extrémité duquel est fixé un éclat de diamant et sa mise en œuvre ressemble à une technique de gravure à la pointe sèche sur métal.

Gravure indirecte (à l'acide / au jet de sable) :

La gravure à l'acide consiste à plonger le verre dans un bain d'acide fluorhydrique. Le décor est créé par la morsure de l'acide tandis que les parties dites "en réserve", préalablement enduites au pinceau avec un vernis protecteur au bitume, échappent à la corrosion et demeurent transparentes.

La gravure au jet de sable consiste à projeter du sable à la buse sous pression d'air comprimé afin d'attaquer plus ou moins profondément le verre. Le décor est dépoli par cette projection tandis que les parties à épargner sont protégées par un pochoir. Ce procédé a été inventé par Tilghman aux Etats-Unis en 1870 et nécessite un compresseur et une sableuse.

Verre multicouche ou « overlay » : Cette appellation désigne un verre soufflé constitué d'au minimum deux couches superposées de verres de couleur différente. Ces couches sont fréquemment destinées à être taillées ou gravées, en creux ou en relief, afin de révéler les différentes couleurs sous-jacentes. Deux méthodes inverses peuvent être mises en œuvre pour parvenir à ce résultat.

Emallage : Technique de décoration qui consiste à peindre au pinceau un motif sur un support de verre avec des émaux - poudres vitrifiables très fines, colorées par des oxydes- qui cuisent et fondent à basse température. Ces poudres de verre sont mélangées en pâte à une substance huileuse comme la gomme arabique afin de faciliter leur application manuelle au pinceau.

L'univers « Une histoire du verre dans le Grand Est – Dialogue entre Matière et Savoir-faire »

Fusing : Ce terme d'origine anglaise signifie « fusion ». Cette technique permet aux morceaux de verre, préalablement assemblés et collés à froid, de fusionner entre eux par réchauffement contrôlé dans un four aux environs de 800°- 900°, le verre devient alors mou, mais n'atteint pas l'état liquide. Cette technique se voit souvent complétée par celle du thermoformage pour mettre en forme dans un moule approprié la feuille de verre obtenue par fusing.

Un travail à froid du verre est nécessaire avant la fusion, car les morceaux de verre doivent être découpés, nettoyés, meulés et collés, avant d'être disposés sur la plaque d'enfournement. La cuisson est ensuite conduite selon une courbe adaptée, et être suivie d'un temps de recuisson, avant un lent refroidissement.

Laser : Technique de décoration sur le verre, qui se fait à l'aide d'une machine dirigée par un ordinateur. Le verre est gravé par un laser, qui point par point, laisse une micro-brisure dans la masse et lui laissera un aspect blanc.

Impression 3D en verre : L'innovation est présente dans le domaine du verre, avec cette machine récente élaborée par le Cerfav. Première imprimante 3D, le procédé « Glam » est capable de reconstituer un objet en verre, par fabrication additive. Cette nouvelle technologie repose sur l'interaction laser-matière entre un laser de longueur d'onde définie au préalable dans l'infrarouge (IR) ou dans l'ultraviolet (UV) et un lit de poudre du matériau vitreux (par exemple, des microbilles de verre).

Géo-verrerie : Selon sa créatrice, Lucile Viaud, elle définit la Géo-verrerie comme « Idée que le verre pourrait refléter les caractères naturels et humains de la région dont les matières premières qui le composent sont issues. » Pour cela, elle récupère des coproduits locaux et des ressources délaissées pour les transformer en verre naturel.

Vitrail sans plomb : Il existe différentes façons de créer un vitrail sans plomb.

Celle appelée du « vitrail tiffany » : Moins rigide que le montage avec des baguettes de plombs, cette technique de montage consiste à utiliser un ruban de cuivre et à en entourer chaque pièce de verre coupé et meulé avant la mise en place tel un puzzle.

Le fusing permet lui aussi de créer des vitraux ou cloisons, par simple fusion des éléments en verre. De nos jours, l'atelier Simon-Marq parvient à juxtaposer et assembler des verres par collage sur un verre mécanique (c'est-à-dire créé industriellement).

Intérêts pédagogiques et liens avec les programmes scolaires

Cycle 1 :

- Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques
- Enrichir le vocabulaire
- Se repérer dans le temps et l'espace
- Consolider la notion de chronologie
- Découvrir différentes formes d'expression artistique
- Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

Cycle 2 : Français :

Comprendre et s'exprimer à l'oral :

- écouter pour comprendre des messages oraux ou des textes lus ;
- organiser son discours pour être entendu et compris ;
- participer à des échanges dans des situations diverses.

Cycle 2 : Arts plastiques :

- **La représentation du monde** : Connaître diverses formes artistiques de représentation du monde : œuvres contemporaines et du passé, occidentales et extra occidentales. Mettre en relation l'observation des productions plastiques avec les images présentes dans l'environnement quotidien des élèves.
- **L'expression des émotions** : Exprimer sa sensibilité et son imagination en s'emparant des éléments du langage plastique. Expérimenter les effets des couleurs, des matériaux, des supports... en explorant l'organisation et la composition plastiques.
- **La narration et le témoignage par les images** : Découvrir des œuvres d'art comme traces ou témoignages ou vecteurs d'histoires,

Cycle 3 : Français :

- **Comprendre et s'exprimer à l'oral** : Écouter, mobiliser son attention, mémoriser un nouveau lexique, savoir mémoriser et restituer des informations entendues, organiser et structurer son discours oral, décrire, expliquer, justifier son point de vue, partager des émotions, participer à des échanges.

Cycle 3 : Arts plastiques :

- **La représentation plastique et les dispositifs de présentation** : Les différentes catégories d'œuvres, les techniques, formes, matières. Observation et analyse d'œuvres, comparaison d'œuvres sur un même thème.
- **La matérialité de la production plastique** : Les élèves mesurent les effets sensibles produits par la matérialité des composants. Ils sont également sensibilisés aux enjeux des matériaux employés, qu'il s'agisse de réemploi, de matériaux transformés par la physique ou la chimie, dégradables ou non. Ils peuvent ainsi identifier et nommer les notions relevant de leur qualité physique, d'éprouver les effets du geste et de divers outils.

Cycle 3 : Histoire des arts :

Relier des caractéristiques d'une œuvre d'art à des usages, ainsi qu'au contexte historique et culturel de sa création :

- Mettre en relation une ou plusieurs œuvres contemporaines entre elles et un fait historique, une époque, une aire géographique ou un texte, étudiés en histoire, en géographie ou en français.
- Mettre en relation des œuvres et objets mobiliers et des usages et modes de vie

Histoire CM1 : Thème 2, le temps des rois / Thème 3, le temps de la Révolution et de l'Empire

Histoire CM2 : l'âge industriel en France

Cycle 4

Français :

Lire : Lire des œuvres littéraires et fréquenter des œuvres d'art.

Acquérir des éléments de culture littéraire et artistique : Établir des liens entre des créations littéraires et artistiques issues de cultures et d'époques diverses.

Comprendre et interpréter des discours oraux complexes : Écoute attentive et active, citation, résumé et reformulation de propos tenus par autrui. Hiérarchisation des informations d'un discours, mémorisation des éléments importants.

Langues vivantes (anglais)

- Mobiliser à bon escient ses connaissances lexicales, culturelles, grammaticales pour produire un texte oral sur des sujets variés.
- Développer des stratégies pour surmonter un manque lexical lors d'une prise de parole, s'autocorriger et reformuler pour se faire comprendre.
- Exprimer son opinion personnelle sur une œuvre, un fait de société, et argumenter.

Arts plastiques :

La matérialité de l'œuvre, l'objet et œuvre : La transformation de la matière : les relations entre matières, outils, gestes ; la réalité concrète d'une œuvre ou d'une production plastique.

Les qualités physiques des matériaux : les matériaux et leur potentiel de signification dans une intention artistique, leur nature et leurs caractéristiques, l'agencement de matériaux et de matières de caractéristiques diverses (plastiques, techniques, sémantiques, symboliques).

Histoire des Arts :

Compétences :

- Utiliser un lexique simple mais adapté au domaine artistique concerné, à sa forme et à son matériau, pour aboutir à la description d'une œuvre dans sa globalité.
 - Associer une œuvre à une époque et une civilisation en fonction d'éléments de langage artistique.
- Proposer une analyse critique simple et une interprétation d'une œuvre
- Construire un exposé de quelques minutes sur un petit corpus d'œuvres ou une problématique artistique.
 - Rendre compte de la visite d'un lieu de conservation ou de diffusion artistique ou de la rencontre avec le métier du patrimoine (médiateur, commissaire d'exposition...)

Thématiques :

Thème 5 : L'art au temps des Lumières et des Révolutions (1750-1850)

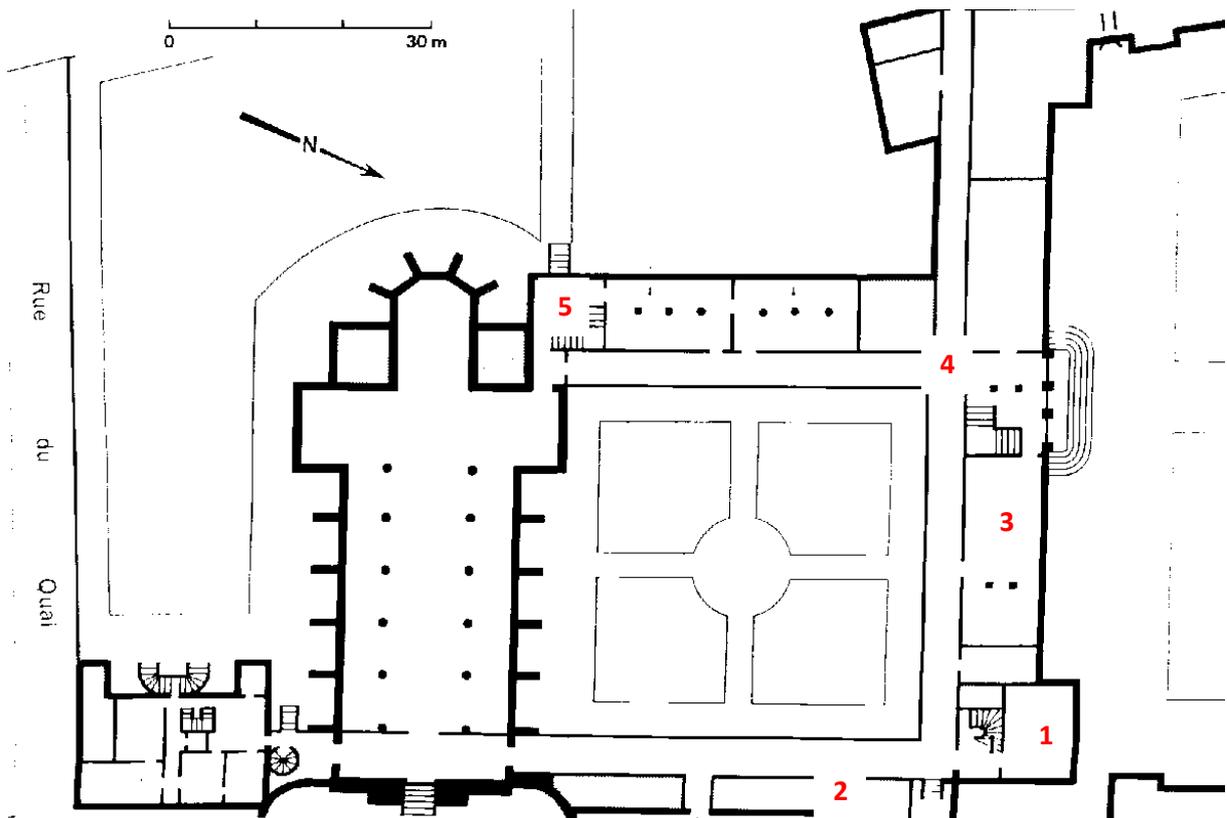
Thème 6 : De la Belle Époque aux « années folles » : l'ère des avant-gardes (1870-1930).

3) La visite

Propositions de formules de visite

Généralement divisée en deux parties, la sortie scolaire d'une heure se décompose d'une visite guidée d'une partie de l'exposition d'une durée de 20 à 30 minutes et d'une visite libre à l'aide d'un livret jeu, avec possibilité d'ateliers autonomes (durée 20 à 30 minutes).

Les espaces autour du verre et du cristal :



(1) Et (2) salles du Chauffoir et Rosenkrantz, univers « *Cristal dans tous ses états* »

(3) Salle Saint Norbert, univers « *Une histoire du verre dans le Grand Est – Dialogue entre Matière et Savoir-faire* »

(4) Lustre renversé par Patrick Neu (5) escalier carré et son lustre de St-Louis

4) Au-delà de l'exposition

Outils pour préparer sa visite

Sorciers se mettent au verre – C'est pas sorcier

Documentaire

Dans les bâtiments et les voitures, le verre est de plus en plus présent. Sa recette n'a pas changé depuis l'Antiquité mais la science lui donne de nouvelles propriétés. Fred part découvrir cette matière fascinante chez un maître verrier puis dans l'une des plus grandes usines du monde. Jamy, lui, installe son laboratoire dans un centre de recherche où sont mis au point les verres du futur.

Durée : 25 minutes

Url : <https://www.youtube.com/watch?v=tSLbxHHS8ZY>

Le verre dans tous ses états – C'est pas sorcier

Documentaire

Version plus récente et incluant de nouvelles notions par rapport au documentaire « Sorciers se mettent au verre ».

Durée : 26 minutes

Url : <https://www.youtube.com/watch?v=ww6QJNiOn4c>

Le verre et le cristal sur notre territoire

Documentaire Mosaïk Cristal

Durée : 35 minutes

Url : https://www.youtube.com/watch?v=bQJxi2_vZ8

La Souffleuse de verre

Film adapté du roman « la souffleuse de verre » de Petra Durst-Benning, qui n'a pas encore été traduit en français.

Noël 1890, dans la forêt de Thuringe, dans le centre de l'Allemagne. À la mort brutale de leur père, Marie et Johanna Steinmann se retrouvent dans le plus grand dénuement. Marie, la plus jeune, souhaite reprendre la verrerie familiale. Mais la corporation des souffleurs de verre, exclusivement masculine, s'y oppose. Johanna se met au service du marchand Friedhelm Strobel, tandis que Marie voit son talent artistique exploité par Wilhelm Heimer, un confrère de son père. Confrontées à l'injustice, les deux sœurs se rapprochent et trouvent ensemble la force de se rebeller.

Age recommandé : à partir de 12 ans

Sortie cinéma : mardi 7 juillet 2020

Catégorie : Drame

Url : <https://vod.mediatheque-numerique.com/films/la-souffleuse-de-verre>

ID verre.net

Encyclopédie en ligne des termes et techniques de verre

Url : <http://www.idverre.net/encyclo/>

Le site verre-avenir (explications histoire du verre pour enfant)

Url : <https://verre-avenir-juniors.com/lhistoire-du-verre/>

Sélection de vidéos du Ciav – Meisenthal

Url : <https://vimeo.com/ciav>

- L'invention d'une moulothèque, 6 mn.
- Les 10 ans du vase Douglas, 3 mn 2.
- À cœur ouvert, 4 mn 39.
- Terre de verre, 12 mn 17.
- Meisenthal, l'esprit des lieux, 2 mn 07

Ressources de la médiathèque du Bassin de Pont-à-Mousson :



D'où vient le verre de mon verre ?

Auteur(s) : Baumann, Anne-Sophie (Auteur) ; Balicevic, Didier (Illustrateur)
Titre(s) : D'où vient le verre de mon verre ?
Editeur(s) : Paris : Tourbillon, 2010.
Collection(s): (Mon premier exploradoc ; 7).
Résumé : De l'objet du quotidien ; le verre de cantine, à la matière première, l'auteur a mené l'enquête sur le terrain et nous explique tout sur le verre.
Sujet(s) : Verre
Indice(s) : V5



La Science est dans le verre

Auteur(s) : Jugla, Cécile (Auteur) ; Guichard, Jack (Auteur) ; Simon, Laurent (Illustrateur)
Titre(s) : La Science est dans le verre / textes de Cécile Jugla et Jack Guichard ; ill. de Laurent Simon.
Editeur(s) : Paris Cedex 13 : Nathan Pôle Jeunesse, 2020.
Collection(s): (La Science est dans.).
Résumé : Dix expériences ludiques à réaliser avec un verre pour découvrir les grands principes scientifiques.
Sujet(s) : Science : Expérience
Indice(s) : V7



Le Cristal magique

Auteur(s) : Weninger, Brigitte (Auteur) ; Ingpen, Robert (Illustrateur) ; Nikly, Michelle (Traducteur)
Titre(s) : Le Cristal magique / une histoire de Brigitte Weninger ; ill. par Robert Ingpen ; trad. par Michelle Nikly.
Editeur(s) : Paris : Nord-Sud, 2003.
Résumé : Pico le nain vit dans la montagne. Comme il a honte de sa laideur, il se cache afin que personne ne le voie. Mais il est bon et généreux, et une visite au royaume des Lutins de Cristal lui apprendra que la vraie beauté est celle du cœur...Un livre-miroir agrémenté de cristaux lumineux qui scintillent au fil des pages.
Sujet(s) : Beauté//laideur (album)
Nain (album)
Troll (album)
Laideur//beauté (album)
Indice(s) : P5



Gisèle de verre

Auteur(s) : Alemagna, Beatrice (Auteur)

Titre(s) : Gisèle de verre / Beatrice Alemagna.

Editeur(s) : Paris : Albin Michel jeunesse, 2019.

Collection(s) : (Trapèze).

Résumé : Gisèle est une enfant de verre aux yeux limpides. Son corps transparent réfléchit la lumière et absorbe les couleurs ; dans sa tête de verre, les pensées sont à nu : on les feuillette comme dans un livre ouvert. Cet être étrange et délicat est aussi le réceptacle des malheurs et des vérités du monde. Or, personne n'est réellement prêt à supporter la vérité.

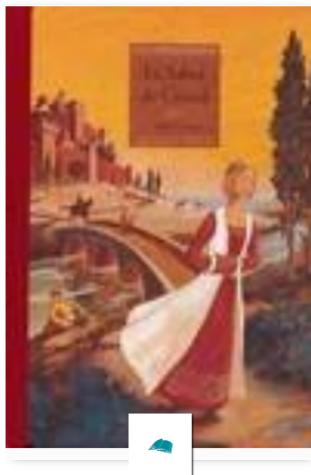
Sujet(s) : Verre (album)

Vérité (album)

Différence (album)

Voyage (album)

Indice(s) : P5



Le Sabot de cristal

Auteur(s) : Richard, Françoise (Auteur) ; Poirier, Philippe (Illustrateur)

Titre(s) : Le Sabot de cristal / Françoise Richard.

Editeur(s) : Paris : Albin Michel Jeunesse, 1998.

Collection(s) : (Contes d'hier et d'aujourd'hui).

Sujet(s) : Conte

Indice(s) : C

Activités réalisables à l'école :

Livre « la science est dans le verre » : permet une ouverture sur le domaine scientifique à travers des expériences à recréer à partir d'un simple verre d'eau.

- Atelier « mosaïque » :

Créer un personnage, paysage, ou tout autre sujet à partir du principe de la mosaïque : pour imiter les mosaïques de verre, vous pouvez partir sur du papier calque ou du papier de couleurs différentes, découpés en petits morceaux. A partir de ce matériel de départ, les élèves pourront composer un dessin sur une feuille de papier blanche.

- Atelier création d'un kaléidoscope :

Avec ses jeux de lumières et de couleurs, tentez de recréer l'impression que donne certain décaèdre ou presse-papiers en verre ou cristal, dans lesquels se reflètent un monde infini de couleurs et de motifs dans une engobe transparente.

Voici 5 tutoriels différents selon vos envies et le matériel que vous avez à disposition :

<https://www.marieclaire.fr/idees/tutoriel-comment-fabriquer-un-kaleidoscope-soi-meme.1369332.asp>

- Atelier « upcycling » / recyclage d'objets en verre :

A partir d'un verre, d'une bouteille... Redonnez un second usage à ces objets en changeant complètement leur fonction d'origine. Cela peut être utile, ou tout simplement décoratif.

- Créations « boule de Noël »

A partir d'autres matériaux que le verre (le papier, de l'argile autodurcissante), laissez les enfants réinventer ces classiques objets en verre pour faire leur propre version de la boule de Noël.

Visites autour de la thématique du verre ou du cristal :

- L'Atelier Souffle de vie,

29 Rue du Commandant de Montlebert, 54700 Sainte-Geneviève
06.75.17.84.67

Cet atelier de deux souffleurs proposent des démonstrations pour les individuels dans leur atelier de production.

- Le Cerfav,

4 Rue de la Liberté, 54112 Vannes-le-Châtel

Le Cerfav propose des visites scolaires ou « classes découvertes ».

Pour organiser votre visite : valerie.florentin@cerfav.fr / 03.83.25.49.92

Il vous sera possible de découvrir l'histoire du Cerfav et des techniques verrières, complété par une démonstration de soufflage. Vos élèves peuvent également s'initier à la technique du fusing, et récupérer une œuvre en verre réalisé par leurs soins.

- Site verrier de Meisenthal,

1 Pl. Robert Schuman, 57960 Meisenthal
03.87.96.87.16 ou 03.87.96.91.51

Visites guidées, démonstrations, jeux sont proposés pour les scolaires.

- Musée Lalique

40 Rue du Hochberg, 67290 Wingen-sur-Moder
03.88.89.08.14

Visites guidées et ateliers sont proposés pour découvrir l'univers de René Lalique.

- La Grande Place musée du Cristal Saint-Louis

Rue Coetlosquet, 57620 Saint-Louis-lès-Bitche
03 87 06 64 70

Il est possible de visiter l'espace muséal et la manufacture, ainsi qu'assister à des démonstrations.

Les trois manufactures vous propose d'ailleurs un parcours globalisé si vous souhaitez visiter ces différents lieux.

Plus d'informations sur : <https://etoiles-terrestres.fr/>