PRÉNOM : .....

TECHNIQUE VERRE

LA RECETTE DU VERRE

1 / PRENDRE UNE GRANDE QUANTITÉ DE...

▶ **Quel est l'ingrédient principal du verre ? Entoure la bonne réponse.**

sucre

eau

sable

2 / S'ASSURER QUE LE FOUR SOIT BIEN CHAUD

Lorsqu'il est chauffé, le sable passe de l'état solide à l'état liquide et se transforme en verre.

▶ **Ces matières sont-elles à l'état solide ou liquide ? Entoure la bonne réponse.**

eau

solide (liquide)

sable

solide liquide

glace

solide liquide

verre en fusion

solide liquide

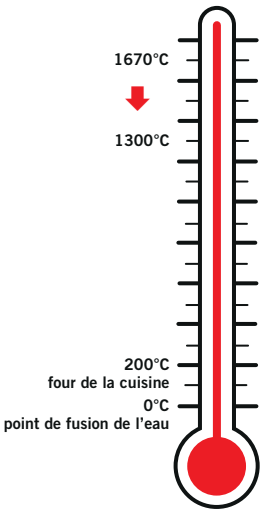
▶ **Comment s'appelle ce processus qui fait que la matière passe de l'état solide à l'état liquide ? Remets les lettres dans le bon ordre pour le découvrir.**

S U N O F I

la ___ ___ ___ ___ ___ ___

3 / AJOUTER DES FONDANTS POUR FACILITER LA FUSION

Pour faire passer une matière de l'état solide à l'état liquide, il faut la chauffer jusqu'à son point de fusion.
Le point de fusion du sable est très élevé. Il est de 1670°C.
La soude et la potasse sont utilisées comme fondants.
Ils permettent de faire baisser le point de fusion à 1300°C.



Le point de fusion c'est la température à laquelle la matière passe de l'état solide à l'état liquide. Toutes les matières ont un point de fusion différent.

▶ **Où trouve-t-on ces ingrédients dans la nature ? Relie-les à la bonne réponse.**

SOUDE • • Cendres de fougères et de bois mort

POTASSE • • Cendres d'algues

▶ **On ajoute également des débris de verre. Déchiffre ce rébus pour trouver le nom qu'on leur donne.**

le _ _ _ _ _ _ _

4 / AJOUTER DES STABILISANTS POUR UN VERRE RÉSISTANT

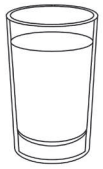
Pour rendre le verre plus résistant, on ajoute des stabilisants. Le stabilisant que l'on utilise traditionnellement contient du calcium, comme le lait que l'on boit pour avoir des os plus solides.

▶ **Complète ce schéma en écrivant le nom de ce stabilisant.**

CALCIUM

la _ _ _ _ _

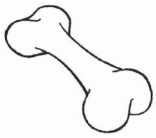
renforce →



le verre

le lait

renforce →



les os

5 / ET POUR FAIRE DU CRISTAL ?

Pour faire du cristal, on utilise un stabilisant différent. On emploie un métal qui a la particularité d'être très lourd.

▶ **Déchiffre le code pour trouver cet ingrédient secret.**

16 12 15 13 2

le _ _ _ _ _

Les chiffres correspondent à l'ordre alphabétique des lettres. 1 = a, 2 = b, 3 = c…

6 / SAUPOUDRER D'UN PEU DE COULEUR

Enfin, pour donner de la couleur au verre, on ajoute des oxydes métalliques. Par exemple de l'oxyde de fer que l'on appelle généralement de la rouille.

▶ **Relie les métaux ci-dessous à la couleur que leur oxyde donne au verre.**

FER	• •	Rouge
OR	• •	Jaune
ARGENT	• •	Vert

▶ **Écris ta couleur préférée puis cherche le métal dont l'oxyde donne cette couleur au verre. Quel oxyde dois-je ajouter ?**

Ma couleur préférée est .....

Pour obtenir du verre de cette couleur, je dois ajouter de l'oxyde de .....

PRÉNOM : .....

TECHNIQUE **FAÇONNAGE À CHAUD**

LE GUIDE DE L'APPRENTI SOUFFLEUR

1 / AU CŒUR DE LA HALLE : LE FOUR DE FUSION

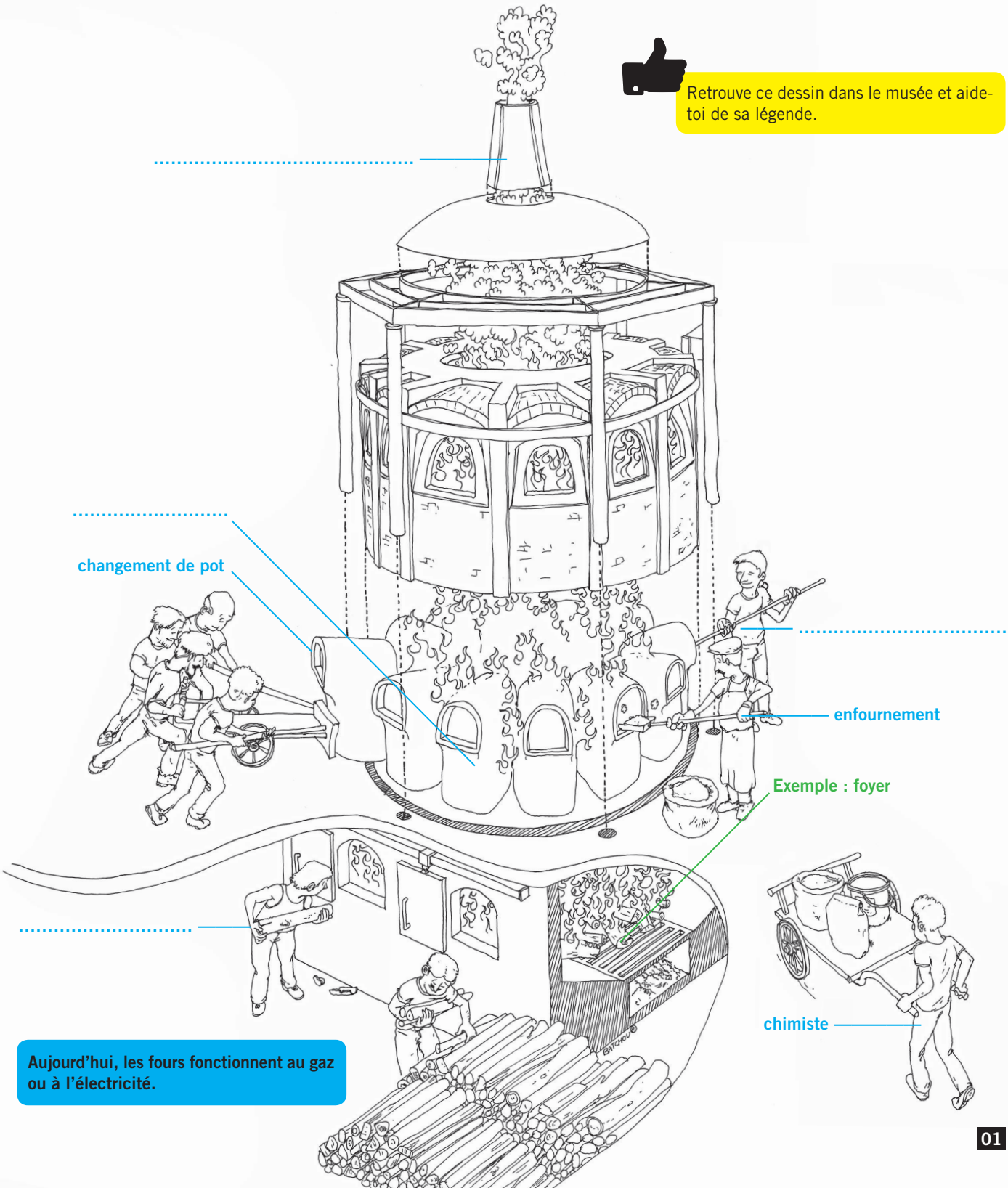
Pour obtenir du verre, on doit chauffer tous les ingrédients à très haute température pour qu'ils deviennent liquides. On dit qu'ils entrent en fusion.

La Halle c'est le bâtiment où se trouvent le ou les four(s) de fusion et où travaillent les souffleurs de verre.

▶ **Complète la légende du dessin du four de fusion (ou "four à pots") avec les mots suivants :**

~~foyer~~ creuset cheminée tiseur souffleur de verre

Retrouve ce dessin dans le musée et aide-toi de sa légende.



Aujourd'hui, les fours fonctionnent au gaz ou à l'électricité.

2 / LA RONDE DES VERRIERS

▶ **Voici le dessin d'une place. Complète-le avec les noms des objets et les numéros des définitions manquantes.**

La place désigne à la fois une équipe de verriers et le lieu où ils travaillent. Il y a en général une équipe par pot.

noms à placer :

~~banc de verrier~~ **canne** **mailloche** **palette** **four de réchauffe** **marbre**

numéros de définitions à placer :

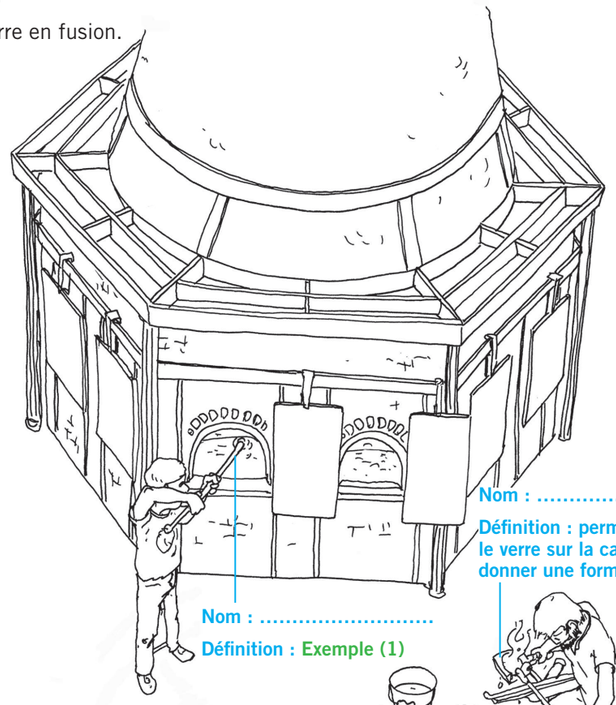
~~(1)~~ permet de "cueiller" le verre en fusion dans le four puis de le façonner. Les verriers doivent la tourner en permanence pour éviter que le verre ne se déforme ou tombe.

(2) endroit où le verrier façonne le verre. Il a la particularité de posséder deux longs bras sur lesquels on fait rouler la canne.

(3) permet au verrier de refroidir ses outils. Cela permet que les outils en bois ne prennent pas feu et que ceux en métal n'accrochent pas au verre en fusion.

(4) permet d'ouvrir et de façonner le verre en fusion.

(5) permet de couper le verre.



Nom : .....
Définition : four dans lequel les verriers réchauffent le verre qui devient solide en refroidissant.

Nom : .....
Définition : permet de centrer le verre sur la canne et de lui donner une forme bien ronde.

Nom : .....
Définition : Exemple (1)

Nom : Exemple : banc de verrier
Définition : (...)

Nom : .....
Définition : table en fonte sur laquelle les verriers peuvent rouler le verre.

Nom : seau d'eau
Définition : (...)

Nom : pince
Définition : (...)

Nom : ciseaux
Définition : (...)

Nom : .....
Définition : permet d'aplanir le verre.

3 / À CHACUN SON MOULE

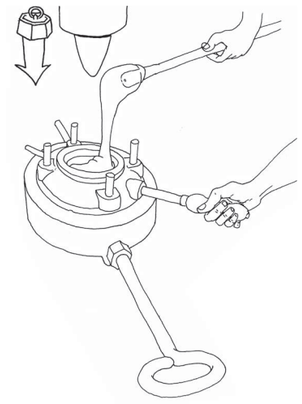
Il existe 3 types de moules, correspondant à 3 techniques différentes.

▶ **Voici 3 objets exposés dans le musée. Retrouve-les et relie-les à la technique utilisée pour leur façonnage.**

Soufflé tourné

Soufflé fixe

Pressé



On peut aussi travailler le verre sans moule. C'est la technique du soufflé libre.

▶ **Lis ces affirmations puis entoure le ou les moule(s) au(x)quel(s) elles correspondent.**

Observe bien les objets réalisés à l'aide de ces 3 types de moule.

On m'utilise pour faire des objets aux parois lisses.

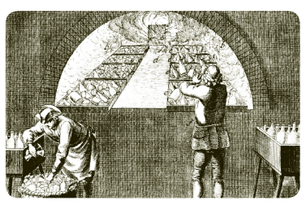
moule soufflé tourné **moule soufflé fixe** **moule de presse**

On m'utilise pour faire des objets pleins.

moule soufflé tourné **moule soufflé fixe** **moule de presse**

4 / UN DERNIER PASSAGE AU FOUR AVANT LE TRAVAIL À FROID

S'ils refroidissent trop rapidement, les objets en verre risquent de fissurer ou même de casser. On les place donc dans un dernier four qui s'appelle une arche.



▶ **À quoi sert l'arche ? Entoure la bonne réponse.**

À faire refroidir progressivement le verre. À faire refroidir rapidement le verre.

PRÉNOM : .....

TECHNIQUE **FAÇONNAGE À CHAUD**

LES SECRETS DES EFFETS DE MATIÈRE

1 / POUR OBTENIR DU VERRE BULLÉ...

▶ **Parmi ces techniques, lesquelles permettent de créer des bulles dans le verre ? Coche les 2 bonnes réponses.**

Le verre bullé contient des bulles.

☐ On souffle dans le verre en fusion avec une paille.

☐ On fait des trous dans le verre en fusion à l'aide d'un hérisson, un outil à pointes.

☐ On utilise un moule spécial en forme de bulle.

☐ On ajoute des grains de soude dans le verre en fusion.

2 / UNE ASTUCE DE VERRIER VÉNITIEN

On utilise des moules pour créer des formes dans la matière.

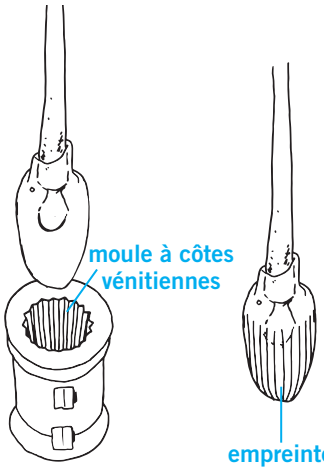
▶ **Parmi les moules ci-dessous, lesquels permettent de faire des côtes vénitiennes ? Entoure les 2 bonnes réponses.**

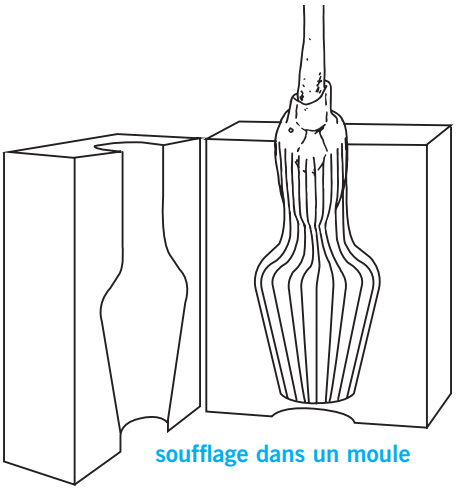
Les côtes vénitiennes sont des traits creusés dans le verre. Cela crée du relief. Cette technique a été inventée par des verriers de Venise, en Italie.

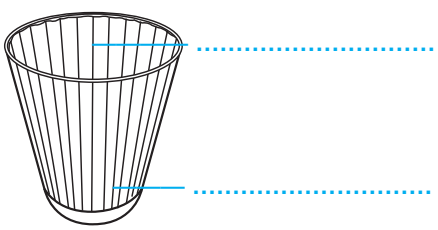
▶ **Lorsque l'on prend l'empreinte des côtes, le relief est à l'extérieur. Après le soufflage, où se trouve le relief ? Complète le schéma avec les termes suivants :**

paroi en relief **paroi lisse**

Touche le verre pour découvrir où se trouve le relief.

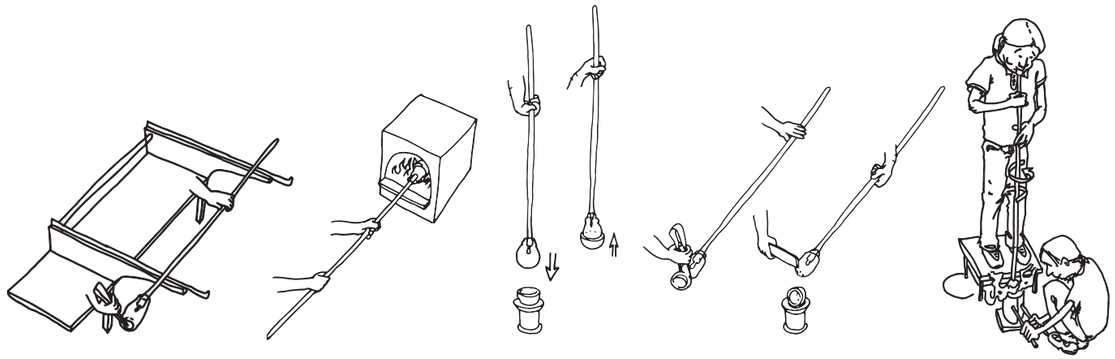






3 / DES SUPERPOSITIONS DE COULEURS

▶ **Remets les étapes de la fabrication d'un verre doublé dans l'ordre en les numérotant de 1 à 6.**



Le verrier cueille du verre

1

Il réchauffe les deux couches de verre

.....

Il remplit la coupelle avec du verre d'une seconde couleur

.....

Il façonne une coupelle

.....

Il dépose la coupelle sur son support

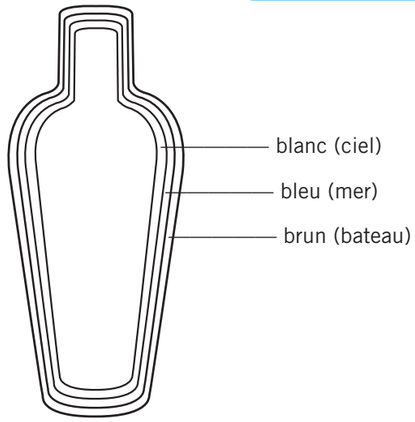
.....

Il façonne l'objet

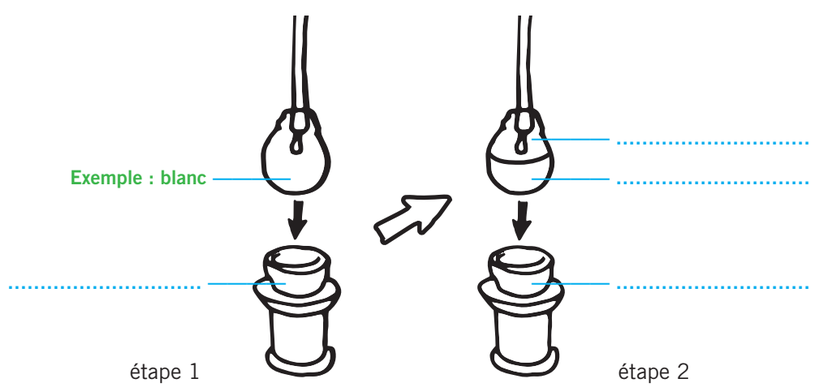
.....

▶ **Retrouve ce vase qui est dans une vitrine. Il est constitué de trois couches superposées.**

Le verre multicouche est le nom donné au verre constitué d'une superposition de plusieurs couches de couleurs différentes.



▶ **Complète les étapes de la réalisation de ce vase avec le nom des couleurs.**



4 / DES INCLUSIONS À L'INFINI

Les inclusions sont déposées sur la table de travail des verriers. Ils viennent ensuite les intégrer au verre en le roulant dessus.

Les inclusions sont des apports faits au verre. Cela peut être de la poudre de verre coloré, de fins morceaux de verre…

▶ **Comment s'appelle la table de travail des verriers ? Complète la grille pour faire apparaître son nom dans la colonne colorée.**

1 Outil utilisé par les verriers pour produire plusieurs objets de même forme.

2 Principal outil du verrier.

3 Matière que travaillent les verriers.

4 Nom donné au verre contenant des bulles.

5 Ensemble de connaissances et de compétences qui se développent par la pratique.

6 Elles sont dites vénitiennes et peuvent décorer le verre.

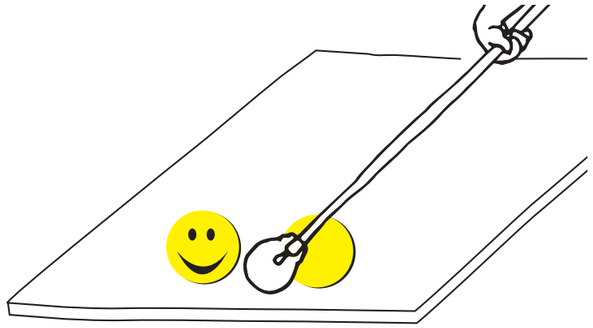
Réponse ▼

			1		O	U	L	E				
		2	C		N	N	E					
	3	V	E		R							
				4	U	L		É				
5	S		V	O	I		-	F	A	I	R	
		6	C		T		S					

▶ **Pour réaliser ce verre avec un visage, quel côté du visage doit être visible lorsqu'on le dépose sur la table de travail ? Barre la mauvaise réponse.**

côté face

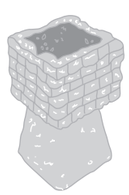
côté pile



5 / UNE TECHNIQUE VIEILLE COMME LE MONDE

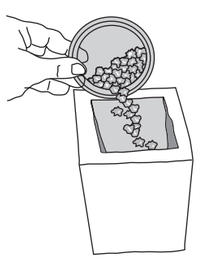
La pâte de verre est une technique utilisée depuis plus de 2000 ans.

▶ **Remets dans l'ordre les étapes de la réalisation du sucrier en les numérotant de 1 à 5**



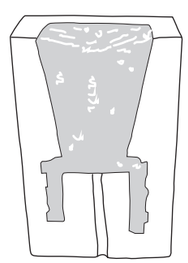
Le sucrier est façonné en cire.

1



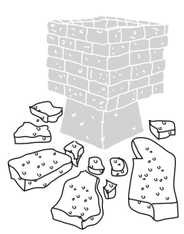
Le moule est rempli avec des petits morceaux de verre. Après cuisson, le verre refroidit et devient dur.

.....



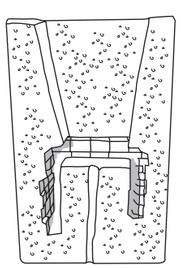
Un moule en plâtre est réalisé autour du modèle en cire.

.....



Le moule est cassé pour récupérer l'objet en pâte de verre.

.....



Cuisson : la cire devient liquide et s'écoule par le trou d'évacuation.

.....

PRÉNOM : .....

TECHNIQUE **TRAVAIL À FROID**

DANS L'ATELIER DE DÉCORATION

1 / POUR DES FINITIONS PARFAITES

Les finitions sont la dernière étape avant la décoration. Elles donnent à l'objet sa forme définitive.

▶ **5 erreurs se sont glissées dans le texte suivant. Corrige-les.**

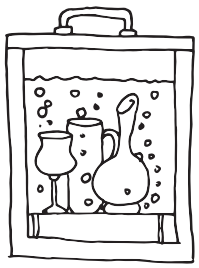
Le travail de finition commence quand on sort les pièces de l'arche, grand ~~réfrigérateur~~ ..... dans lequel les objets façonnés à chaud refroidissent ~~rapidement~~ ..... La première étape consiste à enlever la calotte, partie en verre qui reliait l'objet à la canne. C'est le ~~décapsulage~~ ..... La seconde étape est le flettage. On meule les bords coupants pour qu'ils deviennent ~~tranchants~~ ..... Les verres à boire subissent une troisième étape. Les bords sont réchauffés pour être arrondis et adoucis. C'est le ~~réchauffage~~ .....

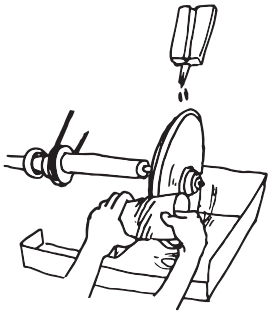
2 / DE DRÔLES DE MACHINES

La taille, la gravure à la roue et la gravure à l'acide permettent de créer des décors en enlevant de la matière.

▶ **Voici les outils utilisés par ces trois techniques. Retrouve-les et relie chacun d'eux à la technique pour laquelle il est utilisé.**

▶ **Puis cherche ces objets dans la salle et relie-les à la technique utilisée pour les décorer.**





Bain d'acide ●

Meule de taille ●

Roue de gravure ●

Taille ●

Gravure à l'acide ●

Gravure à la roue ●

●

●

●

3 / LA RECETTE DU VERRE SABLÉ

▶ **Le sablage est une technique de décoration. Que projette-t-on sur le verre ? Coche la bonne réponse.**

☐ du sable ☐ de l'eau ☐ des cristaux

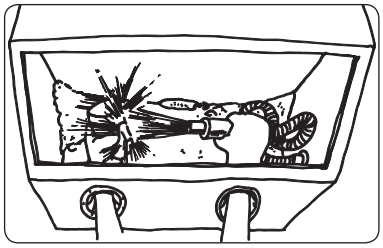
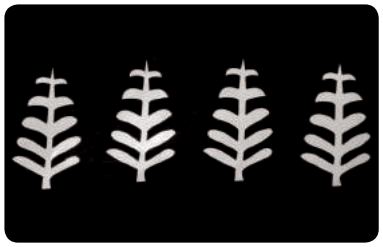
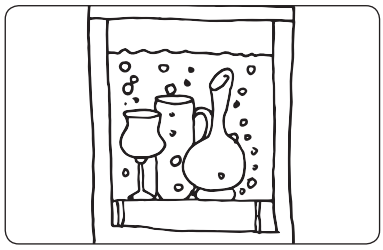
▶ **Comment est le verre sablé ? Coche la bonne réponse.**

☐ transparent et brillant ☐ opaque et mat

4 / UNE COLLECTION DE POCHOIRS

Le pochoir est un support découpé qui permet de reporter un motif sur une surface.

▶ **Voici des décorations réalisées à l'aide de pochoirs.**
Relie chaque pochoir à l'objet qui lui correspond puis à la technique utilisée.

POCHOIRS	OBJETS AVEC LEUR POCHOIRS	TECHNIQUES
		 Sablage
		 Gravure à l'acide

5 / LA MAGIE DES COULEURS

▶ **Ces affirmations sont-elles vraies ou fausses ? Entoure la bonne réponse.**

L'émail est une peinture qui s'applique au pinceau.

VRAI **FAUX**

L'émail est cuit au four. C'est ce qui lui donne son aspect brillant et légèrement en relief.

VRAI **FAUX**

L'émail est ensuite poli pour obtenir un aspect brillant.

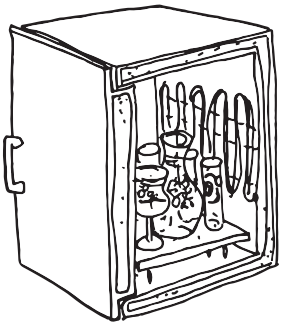
VRAI **FAUX**

6 / DE L'OR EN FLACON

▶ **Remets dans l'ordre chronologique les étapes de la réalisation d'une dorure en les numérotant de 1 à 3.**

polissage à la pierre d'agate .....

pose de la dorure au pinceau .....



cuisson .....

PRÉNOM : .....

ENVIRONNEMENT **RESSOURCES**

UN TERRITOIRE QUI NE MANQUE PAS DE RESSOURCES

1 / DES RICHESSES CONNUES DE TOUS

Voici des exemples de ressources naturelles :

le soleil

l'eau

le vent

▶ **Qu'est-ce qu'une ressource naturelle ? Coche la bonne réponse.**

☐ Ce qui est produit par les hommes pour leur confort.

☐ Ce qui provient de la nature et qui peut être utilisé par les hommes, les animaux ou les plantes.

2 / LE TERRITOIRE DE MEISENTHAL

Les ressources naturelles ne sont pas les mêmes partout.

▶ **Quelles ressources naturelles sont présentes sur le territoire de Meisenthal ? Entoure les bonnes réponses.**

saumon

bois

fougère

cocotier

pétrole

grès

eau

Le grès est une roche constituée de petits grains de sable.

3 / QUELLES RESSOURCES POUR LE VERRE ?

▶ **Complète les pointillés avec les voyelles pour faire apparaître les quatre ressources indispensables à la production de verre.**

S B L

B S

F G R

S ___ B L ___

B ___ ___ S

F ___ ___ G ___ R ___

___ ___ ___

▶ **Est-ce que ces ressources sont présentes sur le territoire de Meisenthal ? Entoure la bonne réponse.**

OUI NON

4 / ATTENTION : RESSOURCES FRAGILES !

verrerie itinérante

▶ **Lis ce texte puis réponds aux questions.**

"Les premiers verriers de la région étaient itinérants, ils se déplaçaient régulièrement. Ils vivaient dans des cabanes en bois, au fond des vallées, à proximité des cours d'eau. Des colporteurs se rendaient à pied dans les villages voisins pour vendre la production. Lorsque les parcelles de forêt les plus proches étaient épuisées, les verriers allaient s'installer plus loin."

▶ **Pourquoi les verriers devaient-ils se déplacer régulièrement ? Coche la bonne réponse.**

☐ Ils utilisaient les ressources du territoire jusqu'à ce qu'il n'y en ait plus.

☐ Les ressources du territoire disparaissaient d'elles même.

▶ **Quelle est la ressource qui venait à manquer ? Ecris la bonne réponse.**

.....

5 / MOT D'ORDRE : PROTÉGER LES RESSOURCES

Autrefois, on utilisait toutes les ressources disponibles puis, quand il n'y en avait plus, on allait en chercher ailleurs. Aujourd'hui, on essaie d'économiser ces ressources. Pour cela, des gestes simples suffisent.

▶ **Entoure les gestes qui sont bons pour la protection des ressources naturelles.**

"Je coupe le robinet quand je n'ai plus besoin d'eau."

"Je chauffe plus que ce dont j'ai besoin."

"J'utilise les deux côtés des feuilles."

"J'arrache les plantes."

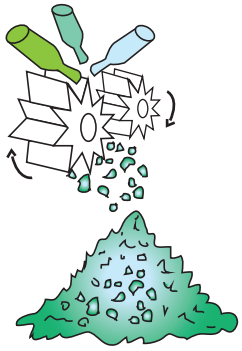
"Je jette mes déchets dans la nature."

6 / LE CYCLE DU VERRE

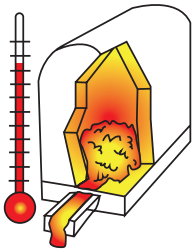
Le recyclage permet aussi d'économiser les ressources naturelles.

Le recyclage c'est le fait de réutiliser les déchets pour leur permettre de poursuivre leur cycle de vie. Certaines usines fabriquent des objets en verre à partir de verre recyclé.

▶ **Complète ce schéma du cycle du verre à l'aide de flèches.**

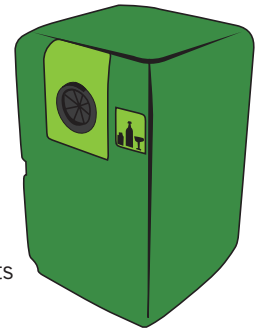


Ingrédients nécessaires à la fabrication du verre



Fabrication d'objets en verre

Utilisation des objets en verre



Tri des déchets en verre

PRÉNOM : .....

ENVIRONNEMENT PAYSAGE

UN LIVRE À CIEL OUVERT

1 / LA BIBLIOTHÈQUE DES PAYSAGES

Il existe plein de paysages différents. Chaque paysage nous raconte son récit. Il suffit de savoir le lire.

▶ **Mais qu'est-ce qu'un paysage ? Coche la bonne définition.**

☐ ce qui ne change pas dans notre environnement.

☐ l'ensemble de ce qui nous entoure.

2 / LE DÉCOR EST PLANTÉ

Il existe plusieurs grandes familles de paysage.

▶ **Où se situe Meisenthal ? Entoure la bonne réponse.**

Au bord de la mer

Sur une plaine

Au fond d'une vallée

Au sommet d'une montagne

▶ **Quel type d'habitat observe-t-on à Meisenthal ? Entoure la bonne réponse.**

Un habitat urbain

Un habitat rural

Aucun habitat

L'adjectif urbain qualifie ce qui se rapporte à la ville.
L'adjectif rural qualifie ce qui se rapporte à la campagne.

3 / LES ACTEURS DE L'HISTOIRE PAYSAGÈRE DE MEISENTHAL

Les paysages sont composés de plusieurs éléments. Voici des photographies des 3 principaux éléments paysagers de Meisenthal.

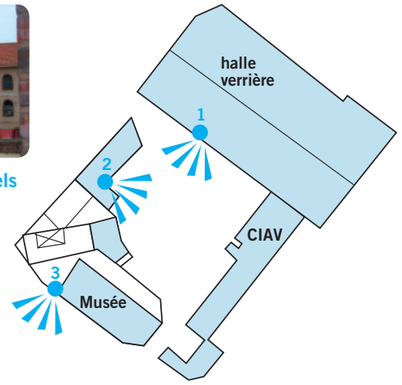
▶ **Rends-toi aux différents points de vue pour découvrir ce que l'on y voit. Note sous chaque photographie le point de vue depuis lequel elle a été prise.**

la forêt
Cette photographie a été prise depuis le point de vue

- - - - - -

les bâtiments industriels
Cette photographie a été prise depuis le point de vue

- - - - - -



les bâtiments d'habitation
Cette photographie a été prise depuis le point de vue

- - - - - -

4 / LES RELATIONS ENTRE CES ACTEURS

▶ **Quelles sont les relations entre ces éléments paysagers ? Coche les bonnes réponses.**

la forêt et **la verrerie**

☐ La forêt a été implantée autour de la verrerie.

☐ La verrerie a été construite dans la forêt.

la verrerie et **les habitations**

☐ Les ouvriers ont construit leurs habitations autour de la verrerie.

☐ La verrerie a été construite à côté des habitations des ouvriers.

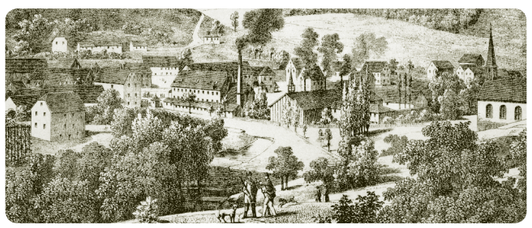
les habitations et **la forêt**

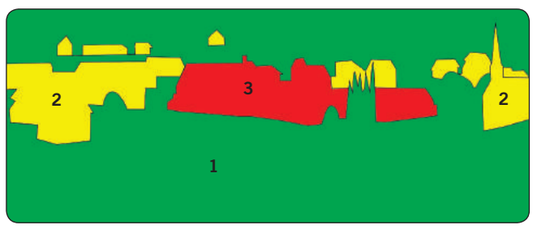
☐ Les habitations ont été construites entre les arbres de la forêt.

☐ Les habitants ont détruit une partie de la forêt pour construire leurs maisons et cultiver la terre.

5 / L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE

Voici une représentation de Meisenthal en 1869, à l'époque où la verrerie était encore en fonctionnement. Le paysage a été découpé en zones.

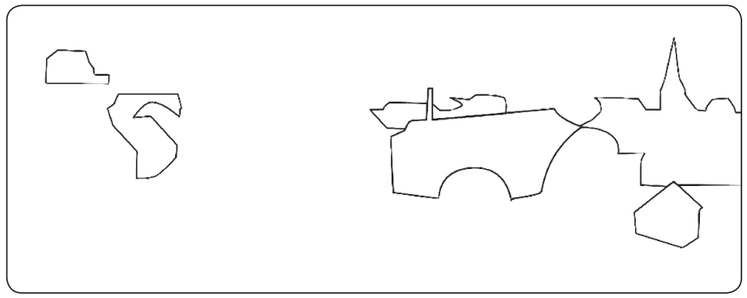




▶ **Relie chaque zone à l'élément paysager auquel il correspond.**

Zone 1	•	• Zone d'habitation
Zone 2	•	• Zone industrielle
Zone 3	•	• Zone de forêt

Voici une vue de Meisenthal aujourd'hui.



▶ **Complète le schéma de ce paysage ci-dessus avec les numéros correspondant aux 3 éléments paysagers.**

Zone de forêt Zone d'habitation Zone industrielle

▶ **Depuis 1869, comment ont évolué ces éléments paysagers ? Entoure la bonne réponse.**

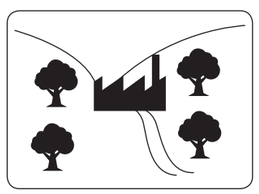
Zone de forêt	s'est développée	a régressé
Zone industrielle (verrerie)	s'est développée	a régressé
Zone d'habitation	s'est développée	a régressé

5 / LA TRAME DE L'HISTOIRE PAYSAGÈRE DE MEISENTHAL

▶ **Remets dans le bon ordre en les numérotant de 1 à 4 les grandes étapes de l'histoire paysagère de Meisenthal.**

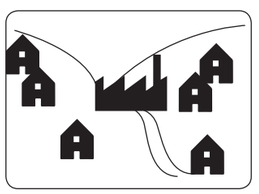
La fermeture de la verrerie entraine la diminution des habitations et la forêt se développe à nouveau

— — —



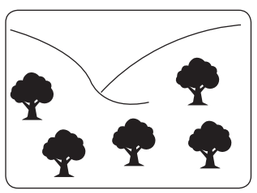
La création de la verrerie au fond de la vallée, au cœur de la forêt

— — —



Le développement d'habitations autour de la verrerie pour loger les ouvriers

— — —



Un paysage forestier de fond de vallée

— — —

PRÉNOM : .....

HISTOIRE

HISTOIRE VERRIÈRE

IL ÉTAIT UNE FOIS À MEISENTHAL...

1 / AU COMMENCEMENT

Aide-toi des panneaux situés sur le site pour répondre aux questions. N'oublie pas le grand panneau métallique !

▶ **Que s'est-il passé en 1704 ? Coche la bonne réponse.**

☐ Des verriers ont reçu l'autorisation de construire une verrerie à Meisenthal.

☐ La verrerie a été fondée.

Une verrerie est une usine dans laquelle on fabrique du verre.

▶ **Sur quoi la verrerie de Meisenthal a-t-elle été construite ? Coche la bonne réponse.**

☐ Une grotte préhistorique.

☐ Les vestiges d'une ville gallo-romaine.

☐ Les traces d'une ancienne verrerie itinérante.

L'itinérance est le fait de se déplacer régulièrement, de ne pas rester au même endroit.

2 / LA BELLE ÉPOQUE

À la fin du XIX^{ème} siècle, la verrerie de Meisenthal était connue pour la qualité du travail de ses verriers.

▶ **Quel type d'objet était produit à Meisenthal ? Entoure la ou les bonne(s) réponse(s).**

du verre de table des boules de Noël des bijoux

Le verre de table désigne l'ensemble des verres que l'on utilise pour boire.

▶ **Un célèbre artiste est venu collaborer avec les verriers de Meisenthal. Qui est-il ? Entoure la bonne réponse.**

Victor Horta Émile Gallé Louis Majorelle

Une source d'énergie est ce qu'on utilise pour produire de l'énergie (de la chaleur ou du mouvement).

3 / D'UNE ÉNERGIE À UNE AUTRE

▶ **Ces trois sources d'énergie ont été utilisées à Meisenthal.**
Replace-les dans l'ordre chronologique de leur utilisation en les numérotant de 1 à 3.

charbon : .....

bois : .....

gaz : .....

Le charbon a été utilisé comme source d'énergie à la verrerie de Meisenthal à partir de 1865.

4 / L'ARRIVÉE DU ZIEGEL

À partir de 1892, le Ziegel est arrivé sur le site verrier de Meisenthal.

▶ **Barre les mots suivants dans la grille. Les lettres restantes te permettront de découvrir ce qu'était le Ziegel.**

FER QUAI GARE RAILS FUMEES VERRE

F	U	M	E	E	S
E	T	Q	U	A	I
R	A	I	L	S	R
A	G	A	R	E	I
N	V	E	R	R	E

Le Ziegel était : .....

▶ **Que transportait ce train ? Coche les bonnes réponses.**

☐ les matières premières pour la verrerie ☐ des chevaux

☐ des moules ☐ la production de la verrerie ☐ des voyageurs

Suis les rails du train jusqu'au bâtiment en ruines. Tu trouveras la réponse sur le panneau.

Les matières premières sont les éléments nécessaires à la fabrication d'un produit.

5 / LES ANNÉES FOLLES

▶ **Retrouve cette photographie et note l'année à laquelle elle a été prise.**

Cette photographie date de .....

La production de la verrerie n'a jamais été aussi importante.

▶ **Combien de personnes travaillaient alors sur le site de Meisenthal ? Entoure la bonne réponse.**

31 650 1969

Les années 1920, qui ont fait suite à la première guerre mondiale, ont été marquées par une augmentation de la consommation et de la production.

6 / LA FIN DE L'AVENTURE INDUSTRIELLE

Retourne au grand panneau métallique du début !

La verrerie de Meisenthal a fermé en 1969.

La concurrence est une compétition, une rivalité.

▶ **Quelle est la raison de sa fermeture ? Coche la bonne réponse.**

☐ la concurrence des autres verreries ☐ la verrerie a brûlé dans un incendie ☐ le manque de verriers

▶ **Complète ce calcul pour trouver combien d'années elle est restée en activité.**

1969

— .....

_____

.....

Retourne à la première question pour trouver l'année à soustraire.

7 / L'HISTOIRE CONTINUE

Aujourd'hui, trois structures cohabitent sur le site de l'ancienne verrerie.

▶ **Relie chacune de ces dates à l'évènement auquel elle correspond.**

1983	•	• Ouverture du Musée du Verre et du Cristal.
1992	•	• Réhabilitation de la grande Halle verrière qui est devenue un lieu culturel où on peut aller voir des concerts, des expositions…
2005	•	• Création du Centre International d'Art Verrier où travaillent des souffleurs de verre.

PRÉNOM : .....

HISTOIRE | VIE QUOTIDIENNE

DANS LA PEAU DES VERRIERS DE MEISENTHAL

1 / AU RYTHME DE LA CLOCHE

La vie des ouvriers était rythmée par la cloche de la verrerie.

▶ **Retrouve-la sur cette représentation de la verrerie en 1869 et entoure-la.**

Au 20ème siècle, l'alarme a remplacé la cloche.

2 / À CHACUN SON ATELIER

L'atelier désigne à la fois un lieu de l'usine consacré à une activité et l'équipe d'ouvriers qui y travaille.

Les employés travaillaient dans des ateliers répartis dans les différents bâtiments du site verrier. Chaque atelier avait un rôle précis. Voici les photographies de deux ateliers de la verrerie de Meisenthal en 1953.

▶ **Relie ces deux employés à leur atelier respectif.**

"Je m'appelle Jean.
Je travaille dans la Halle
où je façonne le verre."

"Je m'appelle Marie.
Je travaille dans l'atelier
de finitions où je prépare
les objets en verre avant
qu'ils soient décorés."

3 / À LA CHALEUR DES FOURS

Trouve le panneau qui donne des informations sur la Halle.

Le façonnage du verre à chaud était un travail réservé aux hommes.
Dans la Halle, où se trouvaient les fours, les conditions étaient très difficiles.

▶ **Combien de fours y avait-il dans la grande Halle ? Entoure la bonne réponse.**

2 fours à 16 pots　　4 fours à 12 pots　　6 fours à 8 pots

▶ **Environ combien de verriers travaillaient dans la grande Halle ? Entoure la bonne réponse.**

150　　200　　250

▶ **Quel surnom a été donné au recoin de la Halle où l'air était particulièrement étouffant ? Ecris la réponse.**

.....

4 / AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL

Voici deux photographies des ateliers de taille de la verrerie de Meisenthal.
Entre ces deux époques, les conditions de vies et de travail ont beaucoup évolué.

1892

1953

▶ **À quelle époque correspondent les phrases suivantes ? Entoure la ou les bonne(s) réponse(s).**

"Les meules sur lesquelles nous travaillons sont actionnées par une machine à vapeur."

1892　　**1953**

"Nous travaillons 48 heures par semaine."

1892　　**1953**

"Il y a l'électricité à Meisenthal."

1892　　**1953**

"Nous travaillons 40 heures par semaine."

1892　　**1953**

Les réponses à ces questions ne se trouvent pas sur les panneaux. Aide-toi des photographies et donne les réponses que tu penses être justes.

5 / À LA FIN DE LA JOURNÉE

Voici une photographie de la sortie de la verrerie prise dans les années 1960.

▶ **Rends-toi à l'ancienne sortie du site verrier.**

Une reproduction de cette photographie se trouve sur un panneau près de l'ancienne sortie.

▶ **Quelqu'un vivait dans la maison qui se trouve juste derrière le grand portail, à l'intérieur du site verrier. De qui s'agissait-il ? Coche la bonne réponse.**

La réponse se trouve sur le panneau.

☐ le directeur de la verrerie　　☐ le concierge　　☐ le contremaître

6 / EN DEHORS DE LA VERRERIE

Meisenthal s'est développé autour de la verrerie. Cependant, la fabrication d'objets en verre n'était pas la seule activité du village. Il existait toute une vie en dehors du site verrier.

▶ **Pour faire vivre leur famille, les verriers devaient souvent travailler en dehors de la verrerie, le matin et le soir. Que faisaient-ils ? Remets les lettres dans le bon ordre pour le découvrir.**

T I R A G U C L U R E et G A E L E V E

— — — — — — — — — — — et — — — — — — —

Voici deux indices.

▶ **Les verriers n'étaient pas les seuls à vivre à Meisenthal. La verrerie et ses employés avaient des besoins. Relie ces besoins aux métiers qui y répondent.**

Transport des matières premières et expédition des objets en verre	Sabotiers (à Soucht, le village voisin)
Bois pour la fabrication des outils et des caisses	Instituteurs
Paille pour protéger les objets en verre dans les caisses	Agriculteurs
Sabot pour se chausser	Employés de gare
Acheter des produits de la vie quotidienne	Bûcherons
Instruire les enfants	Commerçants

PRÉNOM : .....

HISTOIRE ARCHITECTURE

QUAND LES MURS PARLENT

1 / DANS L'AIR DU TEMPS

Les matériaux utilisés pour la construction des bâtiments industriels ont évolué au fil du temps.

▶ **Observe ces bâtiments et relie-les aux matériaux utilisés pour leur construction.**

Grange

Convertisseur

Centre d'Art Verrier

Portique de déchargement

Brique

Bois

Béton

Grès

▶ **Quel est le matériau de construction le plus récent ? Entoure la bonne réponse.**

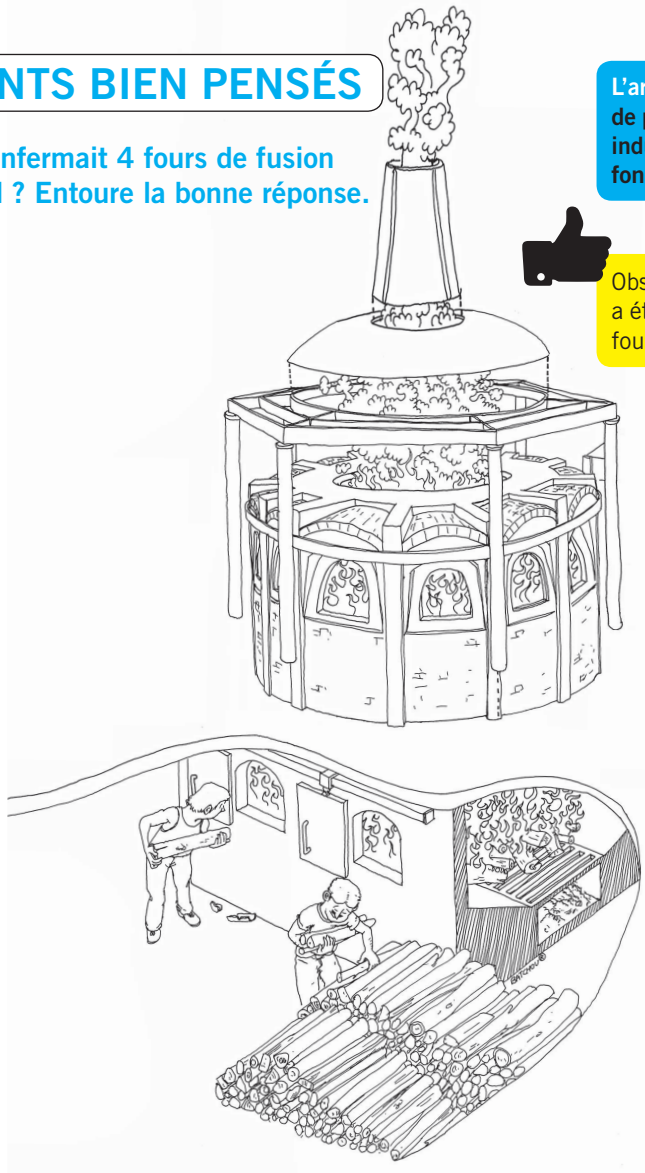
2 / DES BÂTIMENTS BIEN PENSÉS

▶ **Un de ces bâtiments renfermait 4 fours de fusion comme celui-ci. Lequel ? Entoure la bonne réponse.**

Halle verrière

Convertisseur

Bâtiment en briques



L'architecture est l'art de construire et de penser des bâtiments. Les bâtiments industriels ont une forme adaptée à leur fonction.

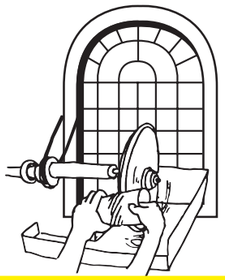
Observe ces bâtiments. A ton avis, lequel a été construit pour accueillir 4 grands fours de fusions ?

▶ **Un de ces bâtiments servait à la taille. Lequel ? Entoure la bonne réponse.**

Centre d'Art Verrier

Convertisseur

Musée



Les tailleurs avaient besoin de la lumière du jour pour travailler. Observe ces bâtiments. A ton avis, lequel a été construit pour le travail de taille ?

3 / MODERNISATION OBLIGE

Les bâtiments s'adaptent aux évolutions techniques.

▶ **Relie ces besoins, liés à des évolutions techniques, aux bâtiments qui y répondent.**

un espace pour décharger les marchandises qui arrivent par le train

un bâtiment pour la machine à vapeur, qui convertit la chaleur produite à partir du charbon en énergie mécanique qui active les machines

un grand espace de stockage pour le bois qui alimente les fours de fusion

un bâtiment pour transformer le courant électrique nécessaire au fonctionnement des machines

Convertisseur

Grange

Transformateur

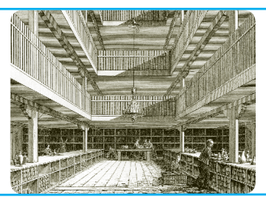
Portique de déchargement

4 / UNE EXISTENCE BIEN REMPLIE

La fonction des bâtiments peut évoluer au fil du temps. Le bâtiment du musée est le plus ancien du site verrier. Avant d'accueillir le Musée du Verre et du Cristal, il a eu deux fonctions différentes.

▶ **Remets les lettres dans le bon ordre pour trouver les deux fonctions de ce bâtiment.**

1704 C'est là que se trouvaient les premiers fours.
LEHAL



1813 On y vendait la production de la verrerie.
GIAMASN

1969 1983 Musée du Verre et du Cristal

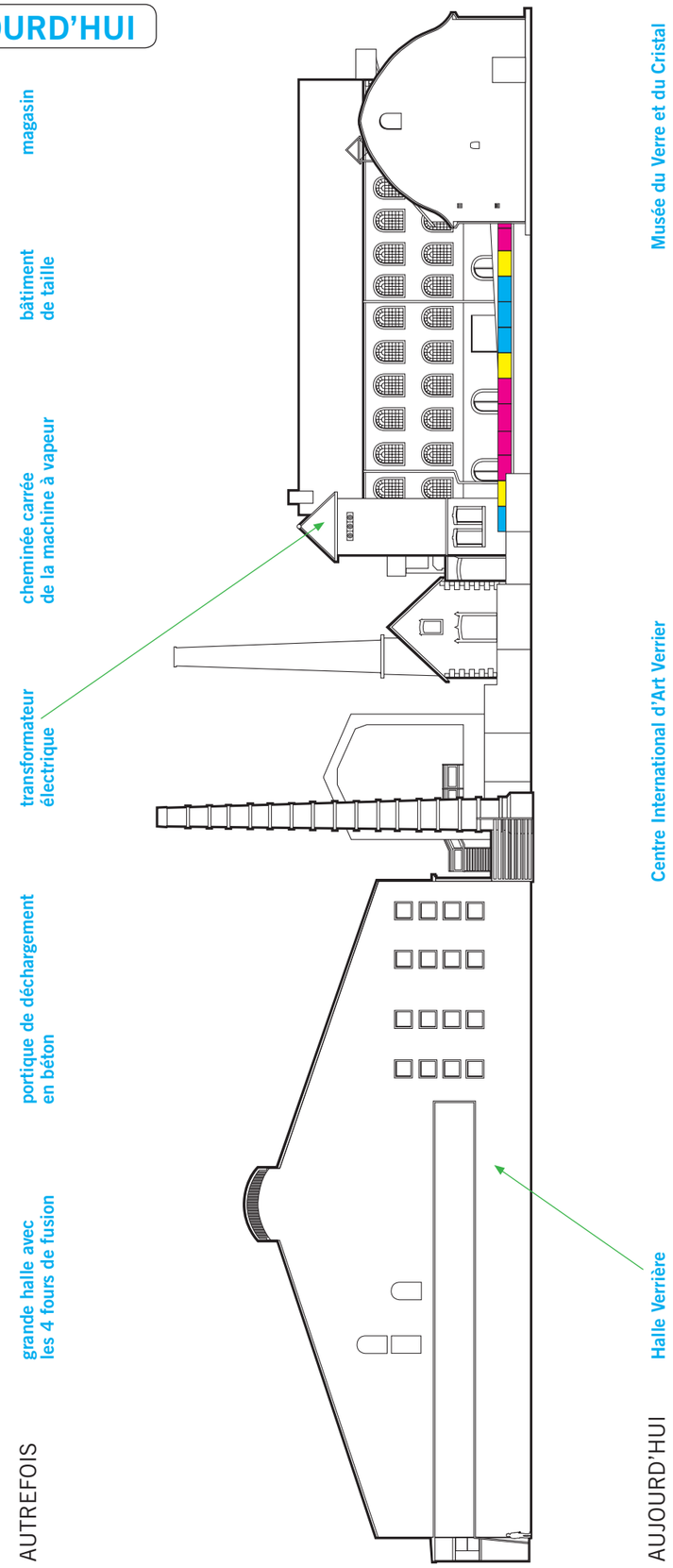
▶ **En 1928 un élément architectural inspiré de la construction navale a été ajouté à ce bâtiment. Lequel ? Entoure la bonne réponse.**

Un toit en carène ressemblant à une coque de bateau retournée.

Une poutre centrale ressemblant à un grand mat.

5 / D'HIER À AUJOURD'HUI

▶ **Relie chaque fonction au bâtiment qui lui correspond.**



PRÉNOM : .....

CRÉATION ART NOUVEAU

VOYAGE AU CŒUR DE L'ART NOUVEAU

1 / DESTINATION : QUELLE ÉPOQUE ?

Un mouvement artistique est un ensemble d'artistes qui partagent les mêmes idées et qui produisent des œuvres avec des caractéristiques communes.

L'Art Nouveau est un mouvement artistique.

▶ **Choisis 2 vases dans la salle et écris ci-dessous les dates auxquelles ils ont été réalisés.**

Exemple : vase au chardon 1889

.....

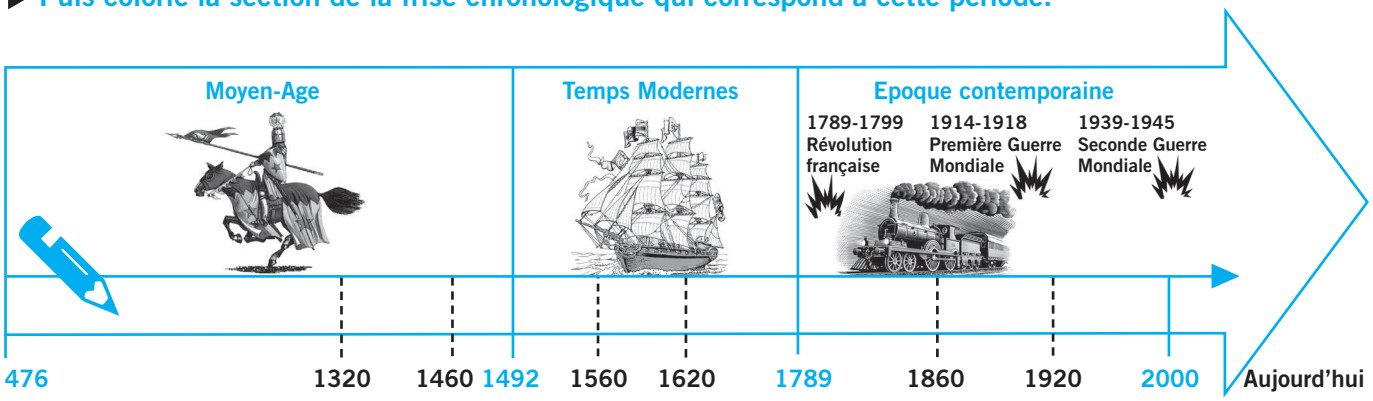
.....

Aide-toi des cartels situés dans les vitrines. Ce sont les cartes d'identités des œuvres. Ils comportent des informations telles que le nom de l'artiste, la date de réalisation de l'œuvre et les techniques utilisées !

▶ **Entoure parmi les 4 périodes ci-dessous celle qui correspond à l'Art Nouveau.**

1320 — 1460 1560 — 1620 1860 — 1920 AUJOURD'HUI

▶ **Puis colorie la section de la frise chronologique qui correspond à cette période.**



2 / UN TICKET POUR L'INSPIRATION

L'inspiration c'est l'idée qui est à l'origine de la création. Les artistes puisent généralement leur inspiration dans le monde qui les entoure.

Observe les vases exposés dans les vitrines.

▶ **Coche les cases qui correspondent aux décors que tu vois.**

- ☐ Des paysages de campagne
- ☐ Des usines
- ☐ Des fleurs
- ☐ Des trains
- ☐ Des animaux
- ☐ Des arbres
- ☐ Des plantes
- ☐ Des verriers au travail
- ☐ Des paysages de villes
- ☐ Des machines à vapeur

▶ **Quelle est la source d'inspiration commune aux artistes du mouvement Art Nouveau ? Entoure la bonne réponse.**

la géométrie la nature l'industrie

3 / BIENVENUE AU ROYAUME DE LA LIGNE

La plupart des artistes Art Nouveau ne dessinent pas leurs modèles de manière détaillée, ils les stylisent.

La stylisation est une représentation simplifiée qui se limite généralement aux lignes les plus caractéristiques.

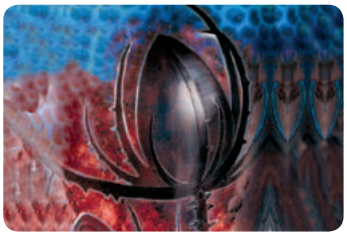
▶ **Comme dans l'exemple, relie chaque plante au motif stylisé qui lui correspond.**

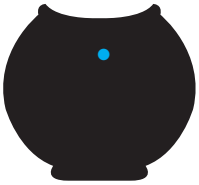
▶ **Puis cherche ces motifs dans la salle pour les relier au vase sur lequel ils sont dessinés.**

Exemple : Chardon

Cardère

Angélique





4 / L'ART NOUVEAU S'INVITE CHEZ VOUS

Les Arts Décoratifs sont un domaine artistique dont la production est à la fois décorative et fonctionnelle. Ils regroupent plusieurs métiers d'art qui travaillent des matériaux très divers (le verre, le bois, la pierre, le métal, le tissu…)

Le mouvement Art Nouveau ne s'est pas seulement développé dans le domaine des Beaux-Arts (peinture, sculpture…) mais aussi dans l'architecture et les Arts Décoratifs. Les objets d'art présentés dans cette salle ne sont pas seulement esthétiques, c'est-à-dire beaux, agréables à regarder. Ils ont aussi une fonction pratique.

▶ **Retrouve ces objets dans les vitrines.**

▶ **Entoure le type d'objet dont il s'agit et sa fonction.**

De quels objets s'agit-il ?

un flacon
un sucrier

un presse-papier
une vasque d'éclairage

Quelles sont leur fonction ?

contenir du sucre
contenir du liquide

maintenir des papiers
décorer et éclairer

CRÉATION ART NOUVEAU

PRÉNOM : .....

RENCONTRE AVEC UN ARTISTE

1 / JE M'APPELLE...

▶ Aide-toi du code pour découvrir mon nom.

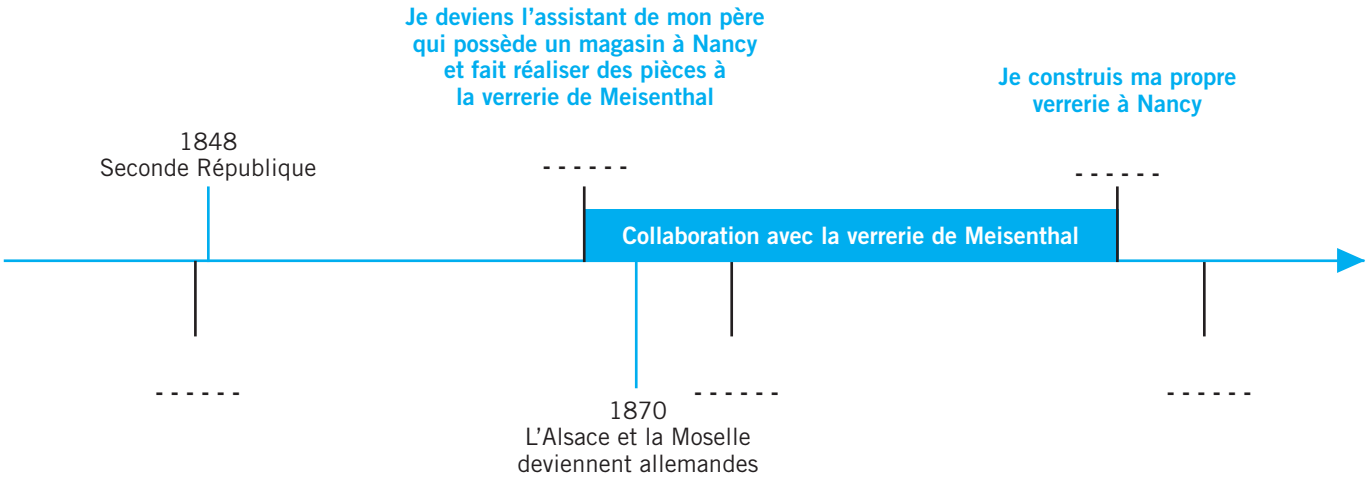
A	E	G	I	L	M

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2 / MON HISTOIRE

Aide-toi du panneau situé à l'entrée !

▶ Retrouve les dates du début et de la fin de ma collaboration avec la verrerie de Meisenthal et place-les sur la frise chronologique.



▶ Place les trois dates ci-dessous sur la frise chronologique pour compléter mon histoire.

1877 : Je succède à mon père à la direction du magasin et poursuit la collaboration avec la verrerie de Meisenthal

1846 : Ma naissance à Nancy

1901 : Je suis l'un des fondateurs de l'École de Nancy qui regroupe des artistes appartenant au mouvement Art Nouveau

3 / UNE CÉLÉBRITÉ BIEN MÉRITÉE

▶ **Ces affirmations sont-elles vraies ? Entoure la bonne réponse.**

J'ai été l'un des premiers et des plus grands artistes du mouvement Art Nouveau.

VRAI **FAUX**

J'étais un agent secret infiltré à la verrerie de Meisenthal.

VRAI **FAUX**

J'ai fondé l'École de Nancy qui regroupe des artistes appartenant au mouvement Art Nouveau.

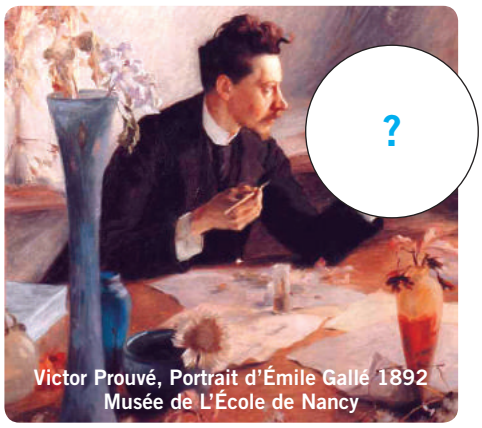
VRAI **FAUX**

4 / DANS MON ATELIER

L'un de mes amis peintres m'a représenté en train de travailler dans mon atelier.

▶ **Retrouve ce tableau et découvre ce que je tiens dans ma main gauche.**

▶ **Relie la bonne réponse au tableau.**



Victor Prouvé, Portrait d'Émile Gallé 1892
Musée de L'École de Nancy

Vase

Livre

Miroir

5 / DANS MON JARDIN SECRET

J'ai toujours aimé la nature. Je suis passionné par l'étude des plantes. À la différence des autres artistes Art Nouveau dont les motifs sont très stylisés, les miens sont très réalistes.

▶ **Retrouve les vases sur lesquels sont dessinées les fleurs représentées ci-dessous.**

Aide-toi des silhouettes pour retrouver les vases. Le nom des plantes est écrit sur les cartels.

▶ **Puis écris le nom de ces plantes.**

Exemple

GALANTHUS

- - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - -

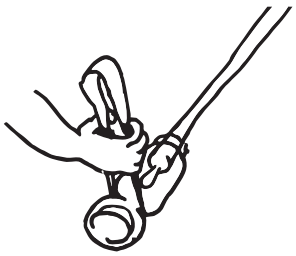
PRÉNOM : .....

CRÉATION ART NOUVEAU

DU RÊVE À LA RÉALITÉ

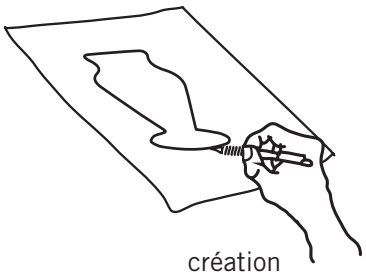
1 / DE L'IDÉE À L'OBJET

▶ Replace dans l'ordre chronologique les principales étapes de la réalisation d'un vase en les numérotant de 1 à 4.



façonnage
du verre à chaud

- - - - - -



création
de la forme

- - - - - -

réalisation
du décor

- - - - - -

inspiration
idée

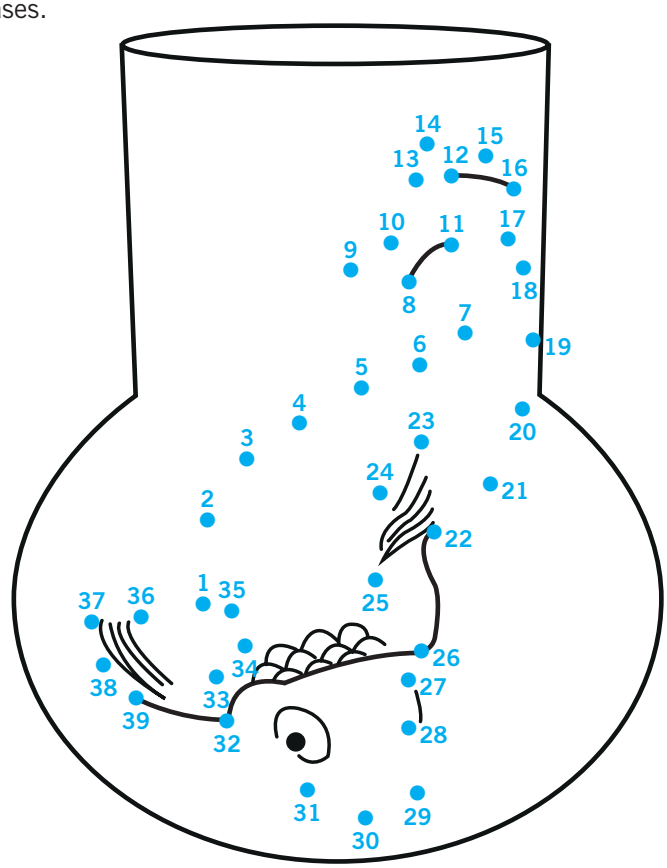
- - - - - -

2 / DES OBJETS RÊVÉS

La créativité est la capacité à imaginer de nouvelles choses (des histoires, des dessins, des objets…).

Émile Gallé était un créateur. C'est lui qui imaginait les vases.

▶ Relie les points pour faire apparaître le décor d'un vase imaginé par Émile Gallé.



▶ Retrouve le vase sur lequel apparaît ce décor.

▶ À ton avis, qu'est-ce qui a inspiré Émile Gallé ? Entoure tes propositions.

eau	ruisseau	océan	nuit	vague
reflets	voyage	vent	parfum	pêcheur

Tu peux écrire d'autres mots qui te viennent à l'esprit.

.....

Place à l'imagination. Il n'y a pas de mauvaises réponses.

3 / UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

La collaboration c'est travailler ensemble pour atteindre un objectif.

▶ **À ton avis, pourquoi Émile Gallé a-t-il collaboré avec des verriers ? Coche la bonne réponse.**

☐ Parce qu'il avait peur de se brûler ou de se couper en manipulant du verre.

☐ Parce qu'il ne savait pas travailler le verre.

4 / À CHAQUE SAVOIR-FAIRE SON MÉTIER

Le savoir-faire est un ensemble de connaissances et de compétences qui se développent par la pratique, par l'expérience.

▶ **Relie chaque compétence au nom du professionnel qui possède le savoir-faire qui lui est lié.**

Dessiner

Imaginer de nouvelles formes

Façonner le verre

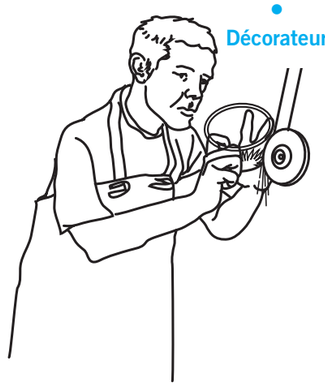
Peindre

Souffler dans une canne

Créer de nouveaux décors

Souffleur

Créateur



Décorateur

5 / UN MAGICIEN DU DÉCOR

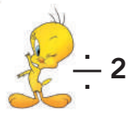
Pour réaliser les décors des vases qu'il imaginait, Émile Gallé a travaillé avec un décorateur de l'usine de Meisenthal.

▶ **Déchiffre ce rébus pour trouver son nom.**

Z'

Nous irons
vous …
Ils iront

K'



÷ 2

365
jours

Son nom est : .....

▶ **Entoure la bonne réponse.**

Aide-toi des panneaux. Cherche ceux sur lesquels son nom apparaît.

Sa spécialité est :

la gravure **l'émail** **la taille**

En 1877, il devient responsable de :

l'atelier de décoration d'Émile Gallé **l'usine de Meisenthal**

6 / NAISSANCE D'UN VASE ART NOUVEAU

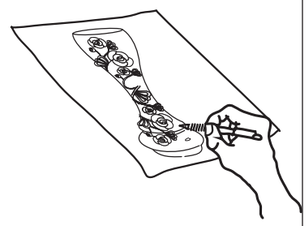
Voici les étapes de la réalisation d'un vase Art Nouveau.

▶ **Remets les vignettes de cette BD dans l'ordre chronologique et numérote-les de 1 à 6.**

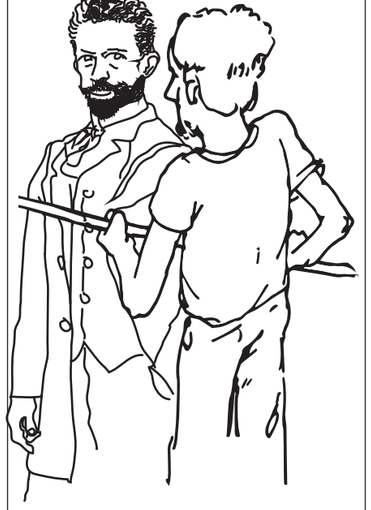
Prendre un artiste inspiré.

1

Admirer le vase Art Nouveau.



Attendre qu'il ait une bonne idée.



Ajouter des verriers et mélanger le tout.

Ajouter une dernière touche de magie.

Laisser les magiciens travailler.

Émile Gallé apparaît à toutes les étapes de la fabrication. Il suit le processus de réalisation du vase qu'il a imaginé et s'assure que les verriers ont bien compris son idée.

PRÉNOM : .....

CRÉATION | CRÉATION CONTEMPORAINE

NOM DE CODE : CIAV

1 / FICHE D'IDENTITÉ

▶ **Trouve le texte ci-dessous dans l'espace d'accueil et complète-le avec les mots manquants.**

Né en ....., le Centre International d'Art Verrier / CIAV a pour objectif de sauvegarder les .... verriers. Vous y admirerez le travail des ..... de verre du haut de la mezzanine.

Vous découvrirez également la boutique qui propose des objets fabriqués dans nos ateliers et conçus par des .....

Le savoir-faire est un ensemble de connaissances et de compétences qui se développent par la pratique, par l'expérience.

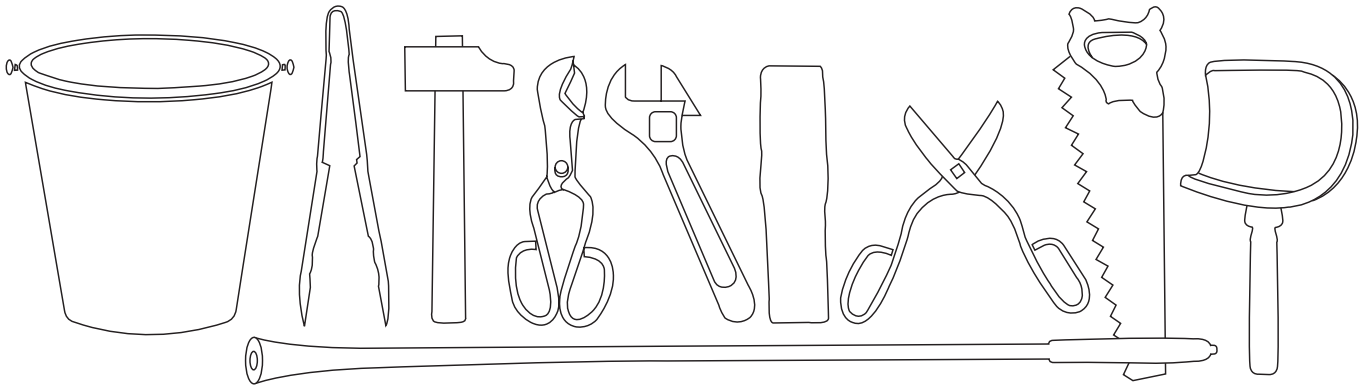
La tradition est ce qui se transmet de génération en génération.

Les souffleurs sont des verriers qui travaillent le verre chaud, à l'aide d'une canne.

Les créateurs sont des personnes qui imaginent de nouveaux objets. Ces objets sont ensuite réalisés par des verriers.

2 / DES VERRIERS EN ACTION

▶ **Rend-toi dans la mezzanine pour observer l'espace de travail des verriers. Observe leurs outils et barre les intrus qui se sont glissés ci-dessous.**



3 / ENTRE TRADITION ET INNOVATION

Les verriers du CIAV réalisent des objets aux formes traditionnelles et d'autres aux formes contemporaines innovantes.

▶ **Retrouve ces objets et découvre s'ils sont contemporains ou traditionnels. Entoure la bonne réponse.**

L'innovation c'est le fait de créer quelque chose de nouveau, qui n'existait pas encore.

Contemporain Traditionnel

Contemporain Traditionnel

Contemporain Traditionnel

Contemporain Traditionnel

4 / DU NEUF AVEC DU VIEUX

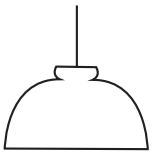
Cette mangeoire à oiseaux a été soufflée dans un moule, qui a été créé pour réaliser un autre objet.

▶ **Trouve quel objet était traditionnellement réalisé avec ce moule. Relie-le à la *cantine des oiseaux*.**

Le moule est un outil utilisé pour façonner la matière. Le CIAV a une collection de moules anciens : la moulothèque. Les créateurs travaillent à partir de ces moules pour créer de nouveaux objets.

Pourquoi la cantine des oiseaux au CIAV ? C'est un clin d'oeil au nom du village de Meisenthal, qui signifie "la vallée aux mésanges" en patois local.

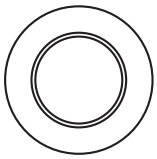
- une lampe



- une coupelle

- un verre

- une assiette



5 / DES CRÉATEURS EN QUÊTE D'INNOVATION

Dans l'espace d'accueil, tu peux observer les objets réalisés par les verriers de Meisenthal.

▶ **Trouve ces objets et note leur nom. Puis relie-les au nom de leur créateur.**

Nom : .....

Nom : .....

Nom : .....

Fabrice Domerq

Mendel Heit

Françoise Minot

6 / QUIZZ

▶ **Entoure la bonne réponse.**

Que signifient les initiales CIAV ?

Centre d'Information pour les Artisans Verriers **Centre International d'Art Verrier** **Créateurs de l'Imaginaire de l'Art et du Verre**

Quels sont les professionnels qui travaillent ensemble au CIAV ?

des verriers **des magiciens** **des créateurs**

La moulothèque est une collection :

de mollusques **de moules pour façonner le verre** **de moules de cuisine**

PRÉNOM : .....

CRÉATION | CRÉATION CONTEMPORAINE

LE DESIGN

1 / DESIGN ?

Le design c'est la création d'objets à la fois esthétiques et fonctionnels.

▶ Relie ces deux mots à leur définition.

Esthétique	•	•	Possédant une fonction pratique, utile
Fonctionnel	•	•	Beau, agréable à regarder

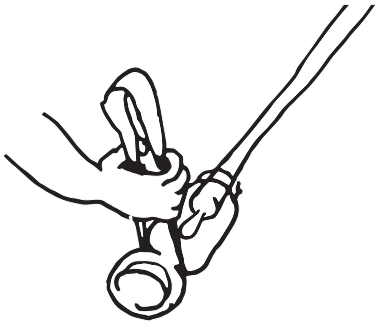
2 / PROFESSION : DESIGNER

Les professionnels qui exercent ce métier sont les designers.

▶ Remets dans l'ordre chronologique les étapes de la création d'un objet. Numérote-les de 1 à 4.

"Je peux utiliser l'objet".

- - - - - -

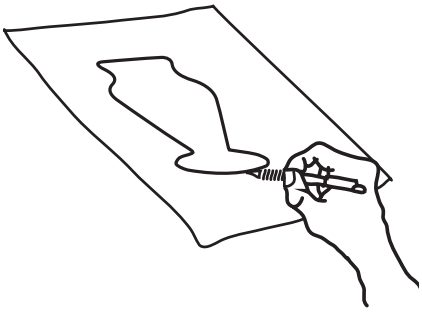


"Le verrier réalise l'objet".

- - - - - -

"J'ai besoin d'un objet".

- - - - - -



"Le designer imagine un objet pour moi".

- - - - - -

3 / DESIGN OR NOT DESIGN ?

▶ Deux de ces objets n'ont pas été imaginés par des designers. Retrouve-les et barre-les.

4 / DES OBJETS FONCTIONNELS

Voici des objets pensés par des designers et réalisés par les verriers de Meisenthal. Sont-ils fonctionnels ?

▶ **Entoure la bonne réponse. Si l'objet est fonctionnel, relie-le à sa fonction.**

Fonctionnel **oui** / **non** •

Fonctionnel **oui** / **non** •

- • transporter des objets
- • contenir de la nourriture
- • éclairer
- • tourner sur lui-même
- • contenir du liquide
- • s'assoir

5 / DES CONTRAINTES

Quand ils créent des objets, les designers doivent tenir compte de contraintes.

▶ **À ton avis, quelles sont les contraintes à prendre en compte pour créer un vase ? Coche les bonnes réponses.**

☐ Il doit être stable pour que l'eau et les fleurs ne tombent pas.

☐ Il doit peser plus de 10 kilos.

☐ Il doit pouvoir contenir une ou plusieurs fleurs.

☐ Il doit posséder une prise électrique.

☐ Il doit être étanche pour contenir de l'eau.

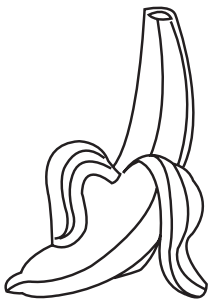
☐ Il doit laisser passer la lumière du jour.

Voici quatre vases imaginés par des designers.

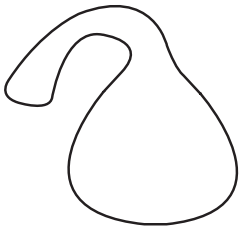
▶ **Entoure le ou les projets qui te semblent fonctionnels.**

Aide-toi des contraintes que tu as cochées ci-dessus pour faire ton choix.

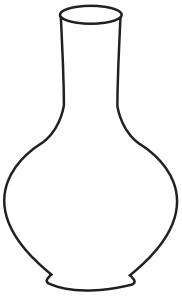
Vase Journal
matière : papier journal



Vase Banane
matière : verre



Vase Fané
matière : verre



Vase Tradition
matière : céramique