



original1.jpg



original2.jpg

Exploiter des motifs décoratifs de la Synagogue de Struth (rosaces)

Objectifs généraux :

- Utiliser les notions de géométrie (symétrie axiale, perpendicularité, ...) et de proportionnalité, ainsi que les outils de traçage au service de l'analyse et de la production d'une œuvre personnelle.
- Réaliser un schéma et noter les mesures pertinentes.
- Réaliser une œuvre artistique inspirée d'un modèle.

Répartition des séances

Avant la visite :

À partir d'une reproduction (projection au vidéoprojecteur, par exemple), les élèves analysent une des rosaces qui se trouvent sur le sol de l'allée centrale de la Synagogue, pour la reproduire à l'échelle d'une feuille A5. Ils reproduisent la structure de la rosace et essaient de s'approcher de l'original, mais on acceptera des variations personnelles qui respectent l'esprit du motif décoratif.

Pendant la visite :

Les élèves repèrent où se trouvent les rosaces et prennent des mesures et des notes sur un schéma dans le but de reproduire la deuxième rosace en différé.

Après la visite :

Les élèves reproduisent en différé la deuxième rosace, en utilisant les techniques mises en oeuvre pour la première rosace.

Matériel et obj.	Déroulement
Matériel : Fichier « original1.jpg » Objectifs : - Observation d'une œuvre - Mise en projet, amorce du recours à la proportionnalité	1) Avant la sortie, analyse d'une reproduction de rosace qui se trouve dans la synagogue (image "original1.jpg", sur le sol de l'allée centrale) Projection de l'image au vidéoprojecteur (ou à défaut distribution d'une photocopie). Observation de l'image, 10 remarques - symétrie - mosaïque - cercles, rosace - couleurs, nombre de couleurs - hypothèses sur le symbolisme, la représentation - état de conservation apparent - hypothèses sur le support (mur, sol, plafond, arrière plan ; ne pas donner de réponse définitive, mais on peut demander aux élèves d'explicitier leurs hypothèses) Avec aide de l'enseignant - Dénombrer les axes de symétrie - Relevé de mesures sur un rayon de la rosace de l'affichage (toujours mesurer selon le même rayon, la rosace sur la reproduction n'étant pas parfaitement ronde). - De combien faudrait-il réduire la rosace si on voulait la reproduire sur une feuille A5 ? (amorce de la proportionnalité).
Matériel : compas, équerre, règle, feuille blanche A5 Objectif :	2) Première activité en "décroché" : diviser un cercle en 4 parties égales. Prérequis : savoir tracer une perpendiculaire - Marquer le centre d'avance pour le retrouver facilement. - Tracer un cercle sur feuille blanche en prenant le centre marqué précédemment. - Diviser ce cercle en deux parties égales (notion de diamètre).

<p>Réinvestir des notions élémentaires de géométrie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diviser le cercle en 4 parties égales (en traçant une perpendiculaire au premier diamètre). - Si nous voulons diviser le cercle en 8 parties égales, nous sommes face à une difficulté (diviser un angle droit en 2 parties égales).
<p>Matériel : compas, équerre, règle, feuille blanche A5</p> <p>Objectif : Manipuler les instruments. La construction de la bissectrice est l'occasion de la recherche d'un travail soigné, mais la notion en elle-même ne fait pas partie des compétences exigibles au cours moyen.</p>	<p>3) Deuxième activité en "décroché" : tracer la bissectrice d'un angle droit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phase de recherche : par pliage, par mesure (rapporteur, pour ceux qui en disposent peut-être), par mesure (recherche du milieu de la base d'un triangle isocèle dont les côtés égaux sont les deux côtés de l'angle droit), au jugé (méthode parfois pertinente, mais pas dans un contexte exigeant autant de régularité qu'une rosace), avec le compas. - Exercice d'entraînement de tracé de bissectrice avec le compas (cela permet de manier l'outil et de passer par une propriété des diagonales du losange ou de la forme "cerf-volant").
<p>Matériel : compas, équerre, règle, feuille blanche A5</p> <p>Objectif : Manipuler les instruments.</p>	<p>4) Troisième activité en "décroché" : diviser un cercle en 8 parties égales</p> <ul style="list-style-type: none"> - On part de la deuxième activité. - On trace une bissectrice à un des angles droits. - On découvre comment tracer les autres bissectrices (par prolongation pour l'angle opposé, en traçant la perpendiculaire à ces deux premières bissectrices, ou en traçant 4 fois les bissectrices au compas, ou encore en créant un « gabarit »). - Les élèves qui ont du mal à manipuler assez finement le compas peuvent se rabattre sur une solution par pliage d'une feuille de papier (pliée 3 fois, puis dépliée, les pliures donnent une sorte de gabarit, à centrer sur le centre du cercle (= sommet commun des angles droits), comme un rapporteur). - Autre façon de fabriquer un gabarit (avec ordinateur et imprimante, pour ceux qui veulent introduire les graphiques) : avec un tableur, écrire une colonne de 8 nombres égaux, transformer en graphique à secteurs, imprimer...
<p>Matériel : compas, équerre, règle, feuille blanche A5</p> <p>Objectif : - Mesurer les dimensions pertinentes - Utiliser des calculs de proportionnalité - Tracer la structure de base</p>	<p>5) Mise en place de la structure de la rosace sur une feuille A5</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire rappeler les outils à utiliser - rappel du vocabulaire utilisé : centre, cercle, rayon, diamètre, perpendiculaire, bissectrice - notion de centre à marquer d'avance pour pouvoir revenir sur le dessin après avoir enlevé le compas - mesures de certaines mensurations sur l'image de départ (le rayon/diamètre des cercles concentriques, ou l'épaisseur des bandes, quelques repères remarquables du motif...) - calcul des dimensions proportionnelles compatibles avec le format A5 (taille de la feuille choisie pour la reproduction) - tracé des cercles concentriques sur la feuille A5 - séparer les cercles concentriques en huit parties selon les axes de symétrie (technique vue à la 3ème séance).
<p>Matériel : Fichier</p>	<p>6) Essayer d'approcher la reproduction des motifs de la rosace</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tracer le motif interne de la rosace à main levée en tenant compte des axes

<p>« original1.jpg », compas, équerre, règle, feuille blanche A5, papier calque</p> <p>Objectifs : Intégrer les compétences élaborées en « décroché » au projet de reproduction de rosace</p>	<p>de symétrie et des éventuels repères. - L'élève choisit la partie (le huitième entre deux axes de symétrie) qui est la plus réussie, selon lui et selon ses critères. - Il reproduit sur papier calque uniquement cette partie. - Recréer la structure d'une deuxième rosace (même dimensions !), et reporter 8 fois avec le papier calque (en le retournant chaque fois) pour garantir la symétrie du motif ; on peut envisager "d'ajuster" le tracé si les axes de symétrie ne correspondent pas assez parfaitement, la justification artistique étant que par définition, on a le même genre de problèmes avec une mosaïque, où la granularité du dessin est assez grossière et exige parfois une certaine tolérance et une flexibilité dans la mise en œuvre.</p> <p>Remarque : certains élèves sont assez loin du motif de départ, mais dans la mesure où ils reproduisent avec le calque un tracé raisonnablement symétrique, c'est l'essentiel au niveau de la compréhension de l'organisation de l'oeuvre et de ses implications géométriques. Au final, on obtient une variété assez plaisante de rosaces, que l'on peut encore augmenter en laissant le libre choix des couleurs.</p>
<p>Matériel : crayons, mètres rubans, feuilles blanches A4, supports d'écriture (planchettes)</p> <p>Objectif : - Transférer les compétences d'observation et de mesure à une deuxième rosace. - Prendre des notes « sur le terrain », en faisant un compromis entre clarté et rapidité.</p>	<p>7) Pendant la sortie : prises de mesures - Recherche de l'endroit où se trouve la rosace. - Prise des mesures de l'autre rosace (voir fichier « original2.jpg ») directement sur le terrain ; les élèves en groupes ont la responsabilité de faire le schéma et de prendre toutes les mesures qui leurs semblent pertinentes. Rappeler qu'il faut bien passer par le centre pour mesurer les diamètres ! - Au retour, les reproductions de la nouvelle rosace seront faites sur la base de ces mesures, et non de celles prélevées sur la photo « original2.jpg » (qui servira uniquement de rappel et d'illustration, en cas de besoin) !</p>
<p>Matériel : Les schémas relevés pendant la sortie, compas, équerre, règle, feuille blanche A5, papier calque</p> <p>Objectif : - Création de la production finale et évaluation</p>	<p>8) Après la sortie : reproduction de la deuxième rosace - Dans la pratique, j'ai travaillé sur un consensus en confrontant en groupe-classe les mesures des différents petits groupes constitués lors des prises de mesure (c'était nécessaire pour combler les lacunes dans les mesures des uns et des autres et cela permet une prise de conscience des capacités d'observation et de mesure, sans notations ou remarques formelles) - Après consensus sur les mesures à respecter, il faut convertir à des proportions compatibles avec la feuille A5. - Les élèves se mettent ensuite au travail individuellement et réalisent une reproduction de la deuxième rosace. - L'évaluation (en arts visuels) portait sur le respect de l'idée de symétrie (8 axes), sur le modus operandi et sur l'esthétique générale plutôt que la reproduction servile du modèle.</p>