

# fabriquer le beau, le merveilleux

RENCONTRE AVEC LE SERVICE  
ÉDUCATIF **RECOMMANDÉE**

## AUTOUR DU PARCOURS

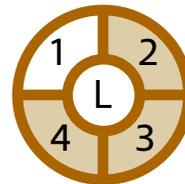
Visite au Musée

« Histoire et architecture » **Payant**



• Salon Barni  
• Galerie Charles Dufour  
• Salon Deloye  
• Galerie Nord  
• Grand Salon

• PUBLIC VISÉ •



1h30

## 5.1 Espace et réalité, illusion, à la découverte de la perspective

### PARCOURS EN AUTONOMIE

#### PROBLÉMATIQUES

Comment les artistes-artisans à différentes époques, ont-ils pu restituer l'idée de profondeur ?

Comment représenter de façon réaliste le monde par une image ?

#### ENSEIGNEMENTS CONCERNÉS

Arts plastiques, Histoire des arts, Mathématiques, Sciences.

### ŒUVRES CIBLÉES



Cratère en calice à figures rouges  
«Style de kertch», IV<sup>e</sup> av. J.-C.



Le Christ bénissant entre saint Jean-Baptiste et sainte Barbe, accompagné de donateurs (retable d'Ochancourt).



Épisode de la vie de saint Thomas, v.1480, Espagne.



Childebert assistant à des jeux, 1877 (d'après un modèle de 1833), Théophile CAUDRON.



Vue prise à Elbiar près d'Alger, 1847, Pierre THULLIER.



Le Siècle d'Auguste : Naissance de N.-S. Jésus-Christ, 1855, Jean-Léon GEROME.

## POURQUOI CES ŒUVRES ?

Les artistes de toutes époques se sont toujours confrontés à la difficulté de rendre sur un objet plan l'idée de volume, de profondeur.

Les œuvres choisies permettent de mettre en évidence les différentes solutions apportées par les artistes et scientifiques au problème de la représentation du volume dans l'espace.

Afin de comprendre ces évolutions, les élèves sont invités à expérimenter ces différents procédés.

## RÉFÉRENTIEL DU PEAC D1, D2 ET D5 COMPÉTENCES

> **ANALYSER** : dégager, par l'observation, les principales caractéristiques techniques et formelles d'une œuvre d'art – D 1, 2, 3, 5

> **SITUER** : relier les caractéristiques d'une œuvre d'art à des usages ainsi qu'au contexte historique de sa création. D 1, 5

## NOTIONS / VOCABULAIRE

Espace – Profondeur – Point de fuite – Point de vue – Ligne d'horizon – Plan – Volume – Perspective géométrique – Perspective atmosphérique – 2D/3D – Composition – Regard – Illusion – Taille – Echelle.

## AU-DELÀ DU PARCOURS

FRAC (Fond Régional d'Art Contemporain) d'Amiens

## RESSOURCES

Téléchargeables ou sur demande auprès du service éducatif.

### - ANNEXE 1

Conventions plastiques

### - ANNEXE 2

Parcours chronologique autour des œuvres du Musée

### NOTICES D'ŒUVRES

#### Bibliographie :

- Marie-Christine de La Souchère, Les sciences et l'art, Ellipses, 2016, Paris
- Philippe Nessmann, Art & sciences, Palette, 2012, Italie

#### SITOGRAFIE :

<https://www.louvre.fr/clefanalyses/representer-l-espace-avec-la-perspective>

# Fabriquez l'illusion !

### > À PRÉVOIR

- Consulter la fiche ressource Perspectives (Annexe 2)
- Appareil-photo ; autorisation parentale de prises de vue (exposition, diffusion éventuelle)
- Réservation de la salle pédagogique

### > MATÉRIEL MIS À DISPOSITION

**DANS LA SALLE PÉDAGOGIQUE :** Objets sonores, sonothèque, ordinateur, enregistreur numérique, logiciel de montage son, reproduction d'œuvre, photothèque des œuvres

## TEMPS 1

- EXPÉRIMENTER
- S'APPROPRIER

### EN CLASSE

- **OBJECTIF(S) :** proposer une activité qui consiste à placer des personnages dans un décor donné pour expérimenter le lien entre taille perçue et distance à l'observateur.

Faire constater aux élèves la multiplicité des réponses données et faire émerger les problèmes de la représentation de l'espace ; amener quelques notions (taille, échelle, profondeur, espace, regard, illusion, ...).

- **MODALITÉS :** dessin, découpage-collage, prise de vue photographique, banque de sons.

## TEMPS 2

- RENCONTRER
- OBSERVER

- PRATIQUER
- EXPLORER

### AU MUSÉE

- **OBJECTIF(S) :** découvrir différents types de perspectives à partir des œuvres ciblées et expérimenter lors des activités.

- **MODALITÉS :** chaque groupe travaille sur 3 propositions. Une mutualisation est à prévoir en classe entière.

**Proposition 1 :** choisissez une œuvre à partir de laquelle vous composerez une bande son rendant compte de la profondeur de l'espace.

**Proposition 2 :** proposez une autre distribution scénographique, bouleversez les rapports entre les objets, grossissez, rapetissez. Racontez-vous quelque chose ? Racontez-vous la même chose ? Photographiez vos propositions et donnez-leur un titre.

**Proposition 3 :** imaginez ce que voient la Vierge et l'Enfant. Prolongez l'image hors champ en utilisant la reproduction mise à disposition.



## TEMPS 3

**Proposition 4 :** retrouvez des tableaux mystères à l'aide de la construction géométrique fournie.

**Proposition 5 :** créer un effet de perspective\* sur la reproduction mise à votre disposition.

**Proposition 6 :** utilisez les transparents à votre disposition pour replacer les plans dans le bon ordre.

**Proposition 7 :** sur la reproduction d'une œuvre dont une partie a été délibérément effacée, créez un espace le plus profond possible.

**Proposition 8 :** vous êtes journaliste, vous devez rédiger un article sur présentant la perspective atmosphérique à travers une des œuvres découvertes. Votre problématique : Comment rendre la profondeur dans l'espace sans construction géométrique ?

**Proposition 9 :** le rédacteur de votre journal en demande plus ! Vous devez comparer deux procédés de mise en espace. A vous !

**Durée :** 45 min

### AU MUSÉE

• **OBJECTIF(S) :** « Aplatir » un volume simple, ses trois dimensions, sur une surface plane.

• **MODALITÉS :** en salle pédagogique à l'aide de tracé, de fils à tendre, en agissant directement sur l'objet ou en utilisant des faisceaux lumineux ou bien encore des outils numériques, les élèves ramènent un objet à 3 dimensions à seulement 2 dimensions.

**Durée :** 45 min

## NOTES

### Activité 1 : Créer sa perspective linéaire !

#### > À PRÉVOIR

- Consulter la fiche ressource Perspectives

#### > MATÉRIEL MIS À DISPOSITION

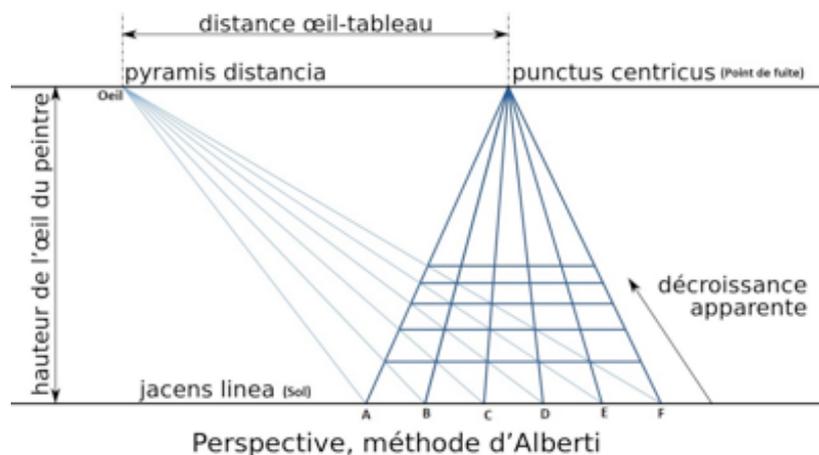
DANS LA SALLE PÉDAGOGIQUE : feuille, règle, crayons.

- PRATIQUER
- S'APPROPRIER

Dans son traité intitulé *De Pictura* (vers 1436), Leon Battista Alberti formule clairement ce qu'on appellera plus tard la perspective centrale. Son traité a pour particularité de ne comporter aucun schéma.

- **MODALITÉS** : réalise un pavage carré avec le motif de ton choix puis en suivant la méthode d'Alberti réalise la perspective linéaire de ce pavage.

#### MÉTHODE D'ALBERTI :



1. Tracer deux parallèles distantes de la hauteur de l'œil du peintre par rapport au sol
2. Sur celle du bas, reporter la largeur des carrelages (point A à F)
3. Indiquer sur la parallèle du haut l'œil du peintre
4. Relier ce point aux points A à F
5. Tracer les parallèles passant par les intersections



### Activité 2 : À la recherche du point de fuite

#### > À PRÉVOIR

- Consulter la fiche ressource Perspectives

#### > MATÉRIEL MIS À DISPOSITION

##### DANS LA SALLE PÉDAGOGIQUE :

- reproductions de tableaux, règle, crayons.

- PRATIQUER
- S'APPROPRIER

Dans les œuvres le point de fuite n'est pas forcément central.

- **MODALITÉS** : pour chacune de ces œuvres indiquez à l'aide d'une construction géométrique où se trouve le (les) point(s) de fuite.



*Vue d'un canal bordé d'architectures, v.1650, Alessandro SALUCCI (atelier de)*



*Au juste poids, véritable balance, 1518, Puy d'Amiens*



*Portrait d'un jeune garçon portant une perruche, 1630, Jacob CUYP*



### Atelier 1 Réaliser une anamorphose oblique<sup>4</sup>

#### > À PRÉVOIR

Consulter la fiche ressource Perspectives

#### > MATÉRIEL MIS À DISPOSITION

**DANS LA SALLE PÉDAGOGIQUE :** reproductions de tableaux, règle, crayons.

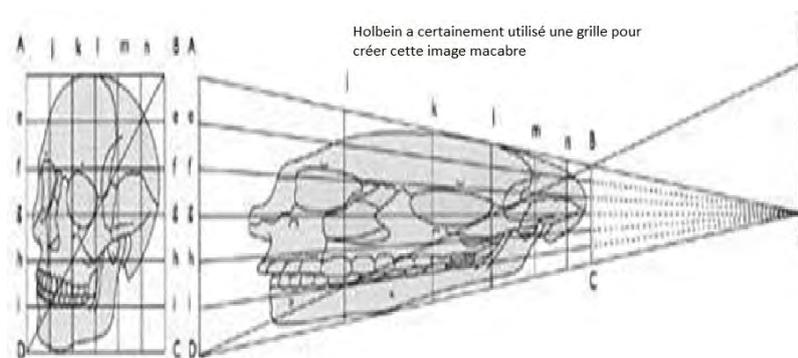
- OBSERVER
- S'APPROPRIER

- **MODALITÉS :** choisir le détail d'un tableau du musée, puis en réaliser l'anamorphose oblique.

#### RÉALISER UNE ANAMORPHOSE OBLIQUE

Pour réaliser une anamorphose dite « oblique » on va construire une perspective à point de fuite unique, dite « monofocale ».

Dans un premier temps, on construit un quadrillage non déformé de forme carrée ABCD et on repère les différentes lignes et différentes colonnes à l'aide de chiffres et de lettres. On trace une diagonale du carré : [BD].



Pour construire la grille déformée, on reprend la même longueur que le côté du carré et l'on place un point de fuite X et un point de vision Y (plus ces 2 points sont proches plus la déformation sera importante en sachant que la distance XY correspond à la hauteur des yeux de l'observateur lorsque celui-ci est placé en X).

On relie le point de fuite X à chaque graduation du segment [AD], le point de vision Y au point D. Enfin, on trace les parallèles passant par chaque point d'intersection obtenu. On obtient ainsi un nouveau quadrillage dans lequel il ne reste plus à qu'à reporter la figure de départ.

<sup>4</sup> Activité reprise de <https://methodeheuristique.com/les/anamorphoses/>



### Atelier 2 Réaliser une anamorphose cylindrique<sup>5</sup>

#### > À PRÉVOIR

Consulter la fiche ressource Perspectives

#### > MATÉRIEL MIS À DISPOSITION

**DANS LA SALLE PÉDAGOGIQUE :** logiciel AnamorphMe, miroir cylindrique

- EXPÉRIMENTER
- PRATIQUER
- EXPLORER



*Pour réaliser une anamorphose cylindrique, on utilise un miroir cylindrique qui permet de faire apparaître une image qui est la réflexion d'une image déformée conçue à cet effet. L'image déformée est peinte sur une surface plane autour d'un emplacement prévu du miroir ; ce n'est qu'en y installant le miroir que l'image apparaît non déformée sur la surface de celui-ci.*

*Pour réaliser un miroir cylindrique on peut par exemple placer un miroir à coller autour d'un cylindre de rouleau de papier absorbant.*

• **MODALITÉS :** réaliser une photographie d'une œuvre du musée, puis à l'aide du logiciel AnamorphMe réaliser une anamorphose cylindrique de ton image en tenant compte du miroir cylindrique à ta disposition.

## NOTES

<sup>5</sup> Activité reprise de <https://methodeheuristique.com/les/anamorphoses/> Source de la grille <https://www.arborsci.com/anamorphic-grid>



### Atelier 3 De l'ombre au dessin

> **MATÉRIEL MIS À DISPOSITION**

**DANS LA SALLE PÉDAGOGIQUE :** sources lumineuses, objets (figurines, animaux, formes géométriques...), feuilles A3, scotch, crayons.

*V. La question des commencements de la peinture est obscure, et n'appartient pas au plan de cet ouvrage. Les Égyptiens assurent que cet art fut inventé chez eux six mille ans avant de passer en Grèce : c'est évidemment une vaine prétention. Parmi les Grecs, les uns disent qu'il fut découvert à Sicyone, les autres à Corinthe, tous convenant que les commencements en furent de circonscrire par une ligne l'ombre d'un homme. Voilà quel en a été le premier état. Dans le second, on employa une seule couleur, procédé dit monochrome, après que des procédés plus compliqués eurent été découverts ; encore aujourd'hui la peinture monochrome est en usage.*

Pline, Histoire naturelle, tome second, livre XXXV, trad. E. Littré, 1850

- EXPÉRIMENTER
- PRATIQUER
- EXPLORER

• **MODALITÉS :** en éclairant les objets à votre disposition, projetez des ombres plus ou moins grandes sur une feuille verticale. Reproduisez-en les contours, puis créez un fond.

Associez, en le justifiant, votre composition à une œuvre du musée.

## NOTES



## Conventions plastiques

Lorsque l'artiste fait ses premiers dessins préparatoires, il doit organiser et combiner différents éléments entre eux afin de constituer une image. On dit qu'il compose, c'est-à-dire qu'il dispose les divers éléments du tableau: il choisit le point de vue, détermine les lignes de force, l'ordonnance, le point de fuite...

Le résultat joue sur le regard. Une composition peut être triangulaire, pyramidale, circulaire, en diagonale...

La **perspective** est une méthode qui permet de représenter sur la surface plane du tableau, l'illusion de la profondeur, c'est-à-dire de créer un espace en trois dimensions. Cette technique est redécouverte à la Renaissance par des artistes florentins (dont Brunelleschi).

Le volume peut être produit par perspective aérienne ou atmosphérique. Il s'agit de dégrader les couleurs qui s'éclaircissent vers l'horizon.

La profondeur peut être créée par la perspective linéaire ou géométrique : l'artiste effectue un travail de géométrie pour introduire de la profondeur sur une surface plane. Ses principes de base sont les suivants :

- La scène est représentée sous un seul point de vue, celui déterminé par la position de travail de l'artiste.
- L'image s'organise autour d'un point de fuite placé sur la ligne d'horizon, fictive

ou non, placée à la hauteur du regard. Toutes les lignes perpendiculaires au plan du tableau, les lignes de fuite, vont converger vers ce point de fuite ; ce sont elles qui donnent la profondeur.

- La taille des figures diminue au fur et à mesure de leur position dans la profondeur de l'image et de leur éloignement du spectateur.

### Plan :

Le terme de plan peut servir à désigner les différentes parties d'une image. Il y a alors un premier plan (ce qui est devant, partie de l'image qui semble la plus proche), un second plan, un troisième plan, et ce jusqu'à l'arrière-plan (ce qui est derrière, dans le fond). L'étagement des plans suggère la profondeur dans le tableau.

### Point de fuite :

Toutes les lignes du tableau convergent vers un point de fuite qui se trouve sur la ligne d'horizon. Le point de fuite est un point imaginaire qui permet à l'artiste de construire son œuvre en perspective. Il peut y avoir un ou plusieurs points de fuite dans un tableau.

En règle générale, le regard du visiteur est attiré par le ou les points de fuite.

### Point de vue :

Il s'agit de l'angle à partir duquel, l'artiste observe l'élément qu'il va représenter.

Lorsqu'il choisit le point de vue, qu'il va adopter, il détermine la position où placer son chevalet. Il peut décider de représenter une scène qu'il voit de face. Il peut également choisir d'utiliser la vue en plongée ou en contre plongée. Selon le point de vue choisi, l'impression issue de l'œuvre est différente.

### Représentations :

On désigne ainsi la manière de faire apparaître certaines choses qui existent dans la réalité ou appartiennent au domaine de l'imaginaire, de les reproduire, de faire figurer, de donner à voir par le dessin, la peinture, la sculpture ou un autre moyen d'expression.

Cette représentation peut être bidimensionnelle (peinture, dessin ou photographie). Elle peut aussi être tridimensionnelle (sculpture, assemblage, installation). L'image obtenue lors de la représentation d'un espace tridimensionnel dans un espace bidimensionnel est toujours conventionnelle. Les divers procédés perspectifs sont des outils de représentation de l'espace. Une image n'est que la représentation codifiée de la réalité.



## 5.1 Espace et réalité, illusion, à la découverte de la perspective

# ANNEXE 2

### Fiche ressource – Perspectives – Parcours chronologique autour des œuvres du musée

Les artistes de toutes époques se sont toujours confrontés à la difficulté de rendre sur un objet plan l'idée de volume, de profondeur.

La perspective<sup>1</sup> qui combine les lois de la géométrie et de l'optique a connu différentes évolutions afin de donner au mieux l'illusion de réalité.

En Égypte ancienne, sous l'antiquité grecque on représente les corps sous plusieurs angles pour donner l'illusion du volume.

Les figures semblent flotter sur un fond noir. Ce fond évoque un espace et les figures sont disposées sur une ligne de sol avec un effet de premier et de second plan.

L'illusion de profondeur peut être aussi donnée en introduisant des éléments d'architecture.



Cratère en calice à figures rouges «Style de kertch», IV<sup>e</sup> av. J.-C.

Mais avant la Renaissance, la plupart des représentations n'utilisent pas la perspective, c'est-à-dire que les objets proches ne sont pas plus grands que les objets éloignés. On utilise une perspective signifiante où la taille des personnages est liée à leur position dans la hiérarchie sociale ou religieuse. Quant au plan dans lequel se trouve le personnage, il peut être matérialisé par un fond doré représentant l'infini divin.



Le Christ bénissant entre Saint Jean-Baptiste et Sainte Barbe, accompagné de donateurs (retable d'Ochancourt)

À la fin du Moyen Âge, les artistes cherchent à rendre plus réaliste leur représentation. Ils utilisent pour cela des règles empiriques :

- les objets les plus proches de l'observateur au premier plan afin qu'ils semblent plus grands que les objets éloignés situés à l'arrière-plan.
- la technique du visible et du caché : le fait de cacher une partie des objets les plus éloignés derrière ceux du premier plan pour les faire passer derrière renforce aussi l'effet de profondeur.
- la répétition : les objets les plus éloignés semblent « monter dans la feuille » alors que ceux qui sont proches de nous sont situés en bas de l'image.



Épisode de la vie de saint Thomas, v. 1480, Espagne

<sup>1</sup> Science qui enseigne à représenter les objets sur un plan, de la manière qu'ils paraissent à la vue, en gardant les distances et les situations, E. Littré, Le littré, 1874.



À la Renaissance, les artistes sont soucieux de se soustraire aux traditions du Moyen Âge et veulent replacer l'homme au centre de l'espace. La perspective connaît alors un nouvel essor avec trois artistes théoriciens F. Brunelleschi, L. B. Alberti et L. da Vinci.

### La perspective linéaire<sup>2</sup>

La perspective linéaire est la partie de la perspective qui permet de construire, sur une surface plane, le contour d'un sujet vu depuis un point de vue déterminé. Le fondement de la perspective linéaire repose sur le principe de la projection conique centrale sur un plan qu'on appelle plan du tableau.



*Le Siècle d'Auguste : Naissance de N.-S. Jésus-Christ, 1855, Jean-Léon GEROME*

### Perspective atmosphérique ou chromatique

La perspective aérienne, perspective atmosphérique ou perspective d'aspect est une technique picturale qui consiste à marquer la profondeur de l'espace par le dégradé progressif des couleurs et l'adoucissement progressif des contours. Elle s'applique presque exclusivement au paysage. Elle consiste aussi à placer les couleurs chaudes<sup>3</sup> au premier plan et les froides en arrière-plan.

### Un dévoiement de la perspective : l'anamorphose

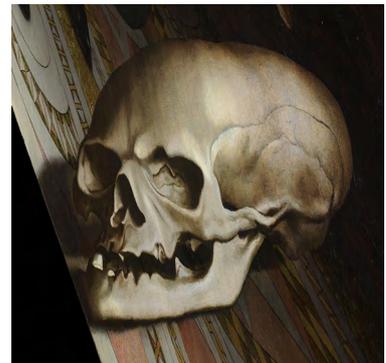
L'anamorphose est une transformation qui s'apparente à une illusion d'optique. Il s'agit de transformer des images déformées en images « normales » si elles sont vues d'un point précis ou à partir d'un miroir.

Un exemple classique :

En regardant le tableau en vue rasante on voit apparaître un crâne.



*Les Ambassadeurs, 1533, National Gallery, Londres, Hans HOLBEIN*



<sup>2</sup> Dans la perspective parallèle ou cavalière le point de fuite est rejeté à l'infini. En Occident, cette perspective est peu pratiquée à l'exception du dessin architectural et technique. En revanche on la retrouve dans l'art asiatique (Chine et Japon).

<sup>3</sup> Couleurs chaudes et froides sont des termes génériques, en usage dans les arts graphiques, qui se réfèrent aux couleurs, teintes, tons ou nuances tirant respectivement vers l'orange ou vers le bleu. Il s'agit de conventions qui ont varié dans le temps et selon les cultures.