

CULTURE ARTISTIQUE ET MATHÉMATIQUES

Dans les 3 cycles, à partir d'une œuvre architecturale, *le Pont du Gard*,
un travail sur les nombres, les formes, la symétrie
débouche sur une composition plastique
où le graphisme décoratif (C1, C2) et la précision du tracé (C3)
permettent aux élèves d'exprimer leur créativité en s'appropriant
un monument du patrimoine national inscrit dans un temps historique lointain.



Pont du Gard, Ier siècle après JC
H = 48m, L = 360m

ANNEXE 2



ANNEXE 3



Pont du Gard, Ier siècle après JC
H = 48m, L = 360m

ANNEXE 4



Pont du Gard, Ier siècle après JC
H = 48m, L = 360m

Culture artistique et mathématiques



Pont du Gard, 1er siècle après JC
H = 48m, L = 360m

Fiche pédagogique Cycle 1

Le Pont du Gard

Rappel historique :

Le Pont du Gard est l'un des derniers vestiges de l'aqueduc romain du 1er siècle après JC, qui conduisait l'eau d'une source à Uzès jusqu'à la ville de Nîmes, soit sur une distance de plus de 52 km. Ce pont, d'une longueur de 360 m (dernier étage) est un ensemble architectural grandiose, manifeste du savoir-faire romain. Il est construit sur 3 étages, culminant à 48 m de hauteur. L'eau circulait dans la *conduite*, cette canalisation de pierre abritée par le dernier étage, très légèrement inclinée pour que le liquide puisse poursuivre sa route jusqu'à la ville. Les Romains, grâce à l'invention du blocage (mortier très solide), ont pu perfectionner la technique de l'arc, permettant ainsi de construire des édifices plus hauts et résistants. On retrouve ces arcs sur chaque étage du pont, enjambant avec majesté le Gardon.

Domaine 3 : Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

- Découvrir différentes formes d'expression artistique
- Vivre et exprimer des émotions, formuler des choix
- S'exercer au graphisme décoratif
- Réaliser des compositions plastiques
- Observer, comprendre et transformer des images

Domaine 4 : Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

- 4.1. Découvrir les nombres et leurs utilisations
- 4.2. Explorer des formes, des grandeurs, des suites organisées

Support utiliséPhotographie **Pont du Gard** 1er siècle après JC

Voir annexes 1, 2, 3 et 4

Domaines	Attendus de fin de cycle 1	Activités	Annexes
3	Découvrir différentes formes d'expression artistique. Vivre et exprimer des émotions, formuler des choix.	Décrire l'annexe 1.	Annexe 1
4.1	Dire la suite des nombres jusqu'à trente.	Compter le nombre total d'arcs visibles (inclure ou non les petits arcs selon le niveau).	Annexe 1, 2, 3 ou 4 selon le niveau
4.1	Evaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques. Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités.	Comparer le nombre d'arcs (inclure ou non les petits arcs selon le niveau) - de l'annexe 1 au-dessus de l'eau et dans l'eau - des annexes 2 et 3.	Annexes 1, 2 et 3
3	Réaliser une composition personnelle en reproduisant des graphismes. Créer des graphismes nouveaux.	Repasser les arcs à main levée sur une photocopie de l'image. Comblent et mettre en couleurs les arcs du pont.	Annexe 1, 2 ou 3 selon le niveau
4.2	Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application.	A partir des arcs, produire des algorithmes de couleurs.	Annexe 1, 2, 3 ou 4 selon le niveau
4.1	Utiliser le dénombrement pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée.	Compléter le pont avec la partie qui manque.	Annexe 2, 3 ou 4 selon le niveau
4.2	Reproduire, dessiner des formes planes.		
3	Pratiquer le dessin pour représenter ou illustrer, en étant fidèle au réel ou à un modèle, ou en inventant.	A partir de cette production, s'exercer au graphisme décoratif et réaliser une composition plastique.	
4.2	Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle, pavage).	Découper le pont selon des tracés donnés (nombre de morceaux en fonction du niveau) puis le reconstituer.	Annexe 1, 2 ou 3 selon le niveau



Culture artistique et mathématiques

Fiche pédagogique Cycle 2

Le Pont du Gard

Rappel historique :

Le Pont du Gard est l'un des derniers vestiges de l'aqueduc romain du 1er siècle après JC, qui conduisait l'eau d'une source à Uzès jusqu'à la ville de Nîmes, soit sur une distance de plus de 52 km. Ce pont, d'une longueur de 360 m (dernier étage) est un ensemble architectural grandiose, manifeste du savoir-faire romain. Il est construit sur 3 étages, culminant à 48 m de hauteur. L'eau circulait dans la *conduite*, cette canalisation de pierre abritée par le dernier étage, très légèrement inclinée pour que le liquide puisse poursuivre sa route jusqu'à la ville. Les Romains, grâce à l'invention du blocage (mortier très solide), ont pu perfectionner la technique de l'arc, permettant ainsi de construire des édifices plus hauts et résistants. On retrouve ces arcs sur chaque étage du pont, enjambant avec majesté le Gardon.

Domaine 1 du socle commun : Les langages pour penser et communiquer

- **Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques**
- **Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps**

Enseignements concernés :

- **Enseignements artistiques : arts plastiques (AP)**
 - La représentation du monde : utiliser le dessin dans toute sa diversité comme moyen d'expression
 - L'expression des émotions : 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 : transformer ou restructurer des images ou des objets

➤ **Mathématiques (M)**

- Nombres et calculs
- Espace et géométrie

Support utilisé

Photographie *Pont du Gard* 1er siècle après JC
Voir annexes 1, 2 et 3

Enseignements	Attendus de fin de cycle 2 Compétences associées	Activités	Annexes
AP	Exprimer ses émotions lors de la rencontre avec des œuvres d'art. S'approprier quelques œuvres de domaines et d'époques variés appartenant au patrimoine national et mondial.	Décrire l'annexe 1 dans un vocabulaire précis.	Annexe 1
M	Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.	Compter le nombre total d'arcs visibles.	Annexe 1, 2 ou 3 selon le niveau
		Comparer le nombre d'arcs - de l'annexe 1 au-dessus de l'eau et dans l'eau - des annexes 2 et 3.	Annexes 1, 2 et 3
AP	Réaliser et donner à voir des productions plastiques. Respecter l'espace, les outils et les matériaux.	Repasser les arcs à main levée sur une photocopie de l'image. Comblé et mettre en couleurs les arcs du pont.	Annexe 1 ou 2 selon le niveau
M	Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).	Identifier plusieurs axes de symétrie (vertical, horizontal).	Annexe 1 ou 2 selon le niveau
M	Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.	Compléter le pont par symétrie.	Annexe 2 ou 3 selon le niveau
AP	Proposer des réponses inventives dans un projet individuel ou collectif.	A partir de cette production, s'exercer au graphisme décoratif et réaliser une composition plastique, travailler par symétrie.	



Culture artistique et mathématiques

Fiche pédagogique Cycle 3

Le Pont du Gard

Rappel historique :

Le Pont du Gard est l'un des derniers vestiges de l'aqueduc romain du 1er siècle après JC, qui conduisait l'eau d'une source à Uzès jusqu'à la ville de Nîmes, soit sur une distance de plus de 52 km. Ce pont, d'une longueur de 360 m (dernier étage) est un ensemble architectural grandiose, manifeste du savoir-faire romain. Il est construit sur 3 étages, culminant à 48 m de hauteur. L'eau circulait dans la *conduite*, cette canalisation de pierre abritée par le dernier étage, très légèrement inclinée pour que le liquide puisse poursuivre sa route jusqu'à la ville. Les Romains, grâce à l'invention du blocage (mortier très solide), ont pu perfectionner la technique de l'arc, permettant ainsi de construire des édifices plus hauts et résistants. On retrouve ces arcs sur chaque étage du pont, enjambant avec majesté le Gardon.

Domaine 1 du socle commun : Les langages pour penser et communiquer

- **Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques**
- **Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps**

Enseignements concernés :

- **Enseignements artistiques : arts plastiques (AP)**
 - Expérimenter, produire, créer
 - Mettre en œuvre un projet artistique
 - S'exprimer, analyser sa pratique, celle de ses pairs ; établir une relation avec celle des artistes, s'ouvrir à l'altérité
 - Se repérer dans les domaines liés aux arts plastiques, être sensible aux questions de l'art
- **Mathématiques (M)**

Support utilisé

- Nombres et calculs
- Espace et géométrie

Photographie **Pont du Gard** 1er siècle après JC
Voir annexes 1, 2 et 3

Enseignements	Compétences travaillées au cycle 3	Activités	Annexes
AP	Décrire et interroger à l'aide d'un vocabulaire spécifique des œuvres d'art étudiées en classe. Identifier quelques caractéristiques qui inscrivent une œuvre d'art dans une aire géographique ou culturelle et dans un temps historique proche ou lointain.	Décrire l'annexe 1 dans un vocabulaire précis.	Annexe 1
M	Calculer en ligne en utilisant les parenthèses pour obtenir d'abord un ordre de grandeur puis un résultat exact.	Compter le nombre total d'arcs visibles.	Annexe 1
AP	Choisir, organiser et mobiliser des gestes, des outils et des matériaux en fonction des effets qu'ils produisent.	Repasser les arcs à main levée sur une photocopie de l'image. Comblé et mettre en couleurs les arcs du pont.	Annexe 1
M	Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques figures simples ou complexes (assemblages de figures simples). Caractériser le cercle comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné.	Trouver au compas les centres de chaque arc.	Annexe 1 ou 2 selon le niveau
M	Compléter une figure par symétrie axiale.*	Identifier plusieurs axes de symétrie (vertical, horizontal).	
		Compléter le pont par symétrie avec règle et compas.	Annexe 2 ou 3 selon le niveau
AP	Identifier les principaux outils et compétences nécessaires à la réalisation d'un projet artistique. Se repérer dans les étapes de la réalisation, anticiper les difficultés éventuelles.	A partir de cette production, s'exercer au graphisme décoratif et réaliser une composition plastique, travailler par symétrie.	

Repères de progressivité

* **Symétrie axiale** : Un travail préalable sur les figures permet d'illustrer l'aspect global de la symétrie plutôt que de procéder de façon détaillée (par le point, le segment, la droite). Pour construire ou compléter des figures planes par symétrie, différentes procédures seront abordées au cours du cycle. Elles évoluent et s'enrichissent par un jeu sur les figures, sur les instruments à disposition et par l'emploi de supports variés.