

pont - pont d'Arcole - sur le pont d'Avignon - pont d'Jéna -
 le petit pont de bois - pont levis - pont des arts - faire le pont
 - pont routier - viaduc de Millau - pont à haubans - Pont de
 l'Alma - dormir sous les ponts - pont aérien - pont suspendu
 pont lumineux - pont Pont du Gard -
 des soupirs - aqueduc - passerelle - pont
 pont électrique - pont ascenseur - pont mobile -
 de Tancarville - le pont tête de pont - un lave-
 Mirabeau - être sur le pont - solide comme le
 pont - le petit pont en pont neuf - pont aux
 football - couper les meuniers - pont l'évêque -
 ponts - pont élévateur - être sur le pont -
 pont intergénérationnel pontage - pont de
 - pontifier - faire un graissage - ponceau -
 pont d'or - pont pont de singe - ponton -
 flottant - arche - pont pont de la rivière Kwai -
 aux ânes pont japonais



Défi scientifique 2013-2014

Du lundi 14 au vendredi 18 avril 2014



Des ponts...oui, mais pour quoi faire ?

Des ponts pour relier.

Des ponts pour supporter.

Des ponts pour franchir.

Des ponts pour décorer.

Des ponts pour soulever.

Des ponts pour s'abriter.

Des ponts pour protéger.

Des ponts pour soulever.

Des ponts pour raccourcir...



Pour relier



Pour décorer



Pour abriter



Pour soulever



Pour protéger



Pour raccourcir



Pour franchir

Des ponts

et

des compétences

Découverte du monde
Sciences et technologie :

- ✓ Engrenages
- ✓ Transmission des mouvements
- ✓ Leviers
- ✓ Equilibre
- ✓ Lumières et optique
- ✓ La flottaison
- ✓ L'unité du vivant

Vivre ensemble
Instruction civique et morale

- ✓ Ponts culturels
- ✓ Ponts intergénérationnels

Education physique et sportive :

- ✓ Acrosport
- ✓ Jeux dansés
- ✓ Parcours

Découverte du monde

Mathématiques :

- ✓ Grandeurs et mesures
- ✓ Géométrie
- ✓ Numération et calculs
- ✓ Organisation et gestion de données

Un thème pour travailler dans de nombreux domaines

Maîtrise de la langue :

- ✓ Terminologie autour des ponts
- ✓ Expressions
- ✓ Jeux de mots (acrostiches, mots croisés)
- ✓ Créations poétiques
- ✓ Vocabulaire spécifique
- ✓ Littérature
- ✓ Documentaire

Les arts :

- ✓ Poésies, comptines et chansons
- ✓ Arts vivants (cirque ...)
- ✓ Arts visuels (références anciennes et contemporaines)
- ✓ Histoire de l'art (patrimoine architectural)
- ✓ 7^{ème} art

Structuration du temps et de l'espace
Culture humaniste :

- ✓ Les ponts dans le monde
- ✓ Les ponts naturels
- ✓ Les ponts à travers le temps

Chaque domaine peut amener l'élément déclencheur d'une exploitation en science.

La science et les ponts.



Les ponts mobiles

Cycle 1 : Découvrir les objets

Les enfants découvrent les objets techniques et comprennent leur usage et leur fonctionnement : à quoi ils servent, comment on les utilise. Ils prennent conscience du caractère dangereux de certains objets.

Ils fabriquent des objets en utilisant des matériaux divers, choisissent des outils et des techniques adaptés au projet.

Cycle 2 : Maquettes élémentaires

Réaliser une maquette permettant d'assurer des fonctions simples (équilibrer deux objets suspendus)

Cycle 3 : Leviers et balances, équilibre

Réaliser des équilibres (mobiles, balance romaine, Roberval ...)

Mesurer des masses

Analyser et comparer le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne.

Identifier le levier et ses principes (rapport force/ distance à l'axe)

Repérer des objets qui utilisent le principe du levier

Objets mécaniques, transmission de mouvements

Concevoir et expérimenter un dispositif technique pour soulever ou déplacer un objet

Analyser et comparer le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne dans lesquels un mouvement est transmis ou transformé. Identifier ces transformations et ces transmissions

Connaître des dispositifs de transmission du mouvement

Connaître des dispositifs de transformation du mouvement

Les ponts tournants



Les ponts basculants



Tower bridge, Londres (Angleterre)



Pont du Gabut, la Rochelle (France)



Les pont-levis



Les ponts flottants

La flottaison des objets



Les ponts à haubans

L'équilibre



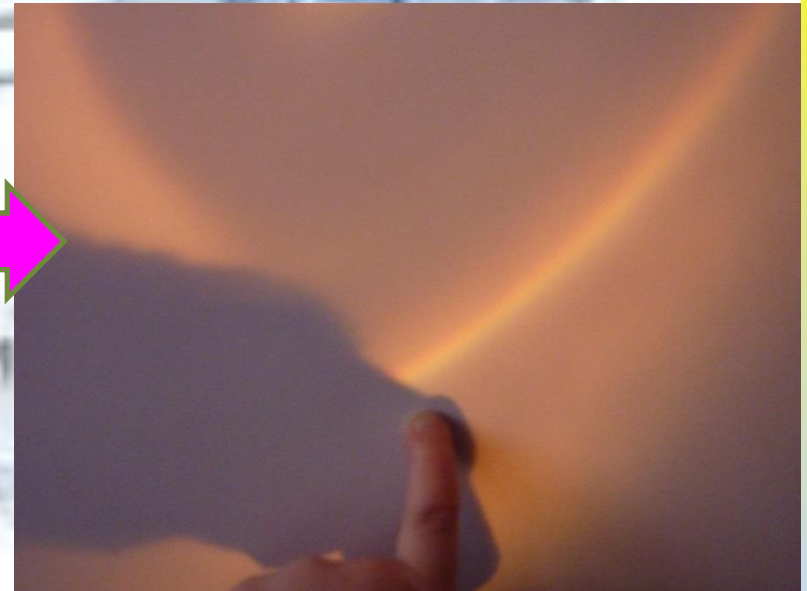
Viaduc de Millau (France)

L'arc-en-ciel : un pont lumineux

Décomposition de la lumière



De l'eau, de l'huile, une source lumineuse, un écran blanc, un miroir ...



... un arc-en-ciel

Les ponts suspendus et les ponts de singe

Equilibre et masses



Golden Gate bridge, Californie (Etats-Unis)



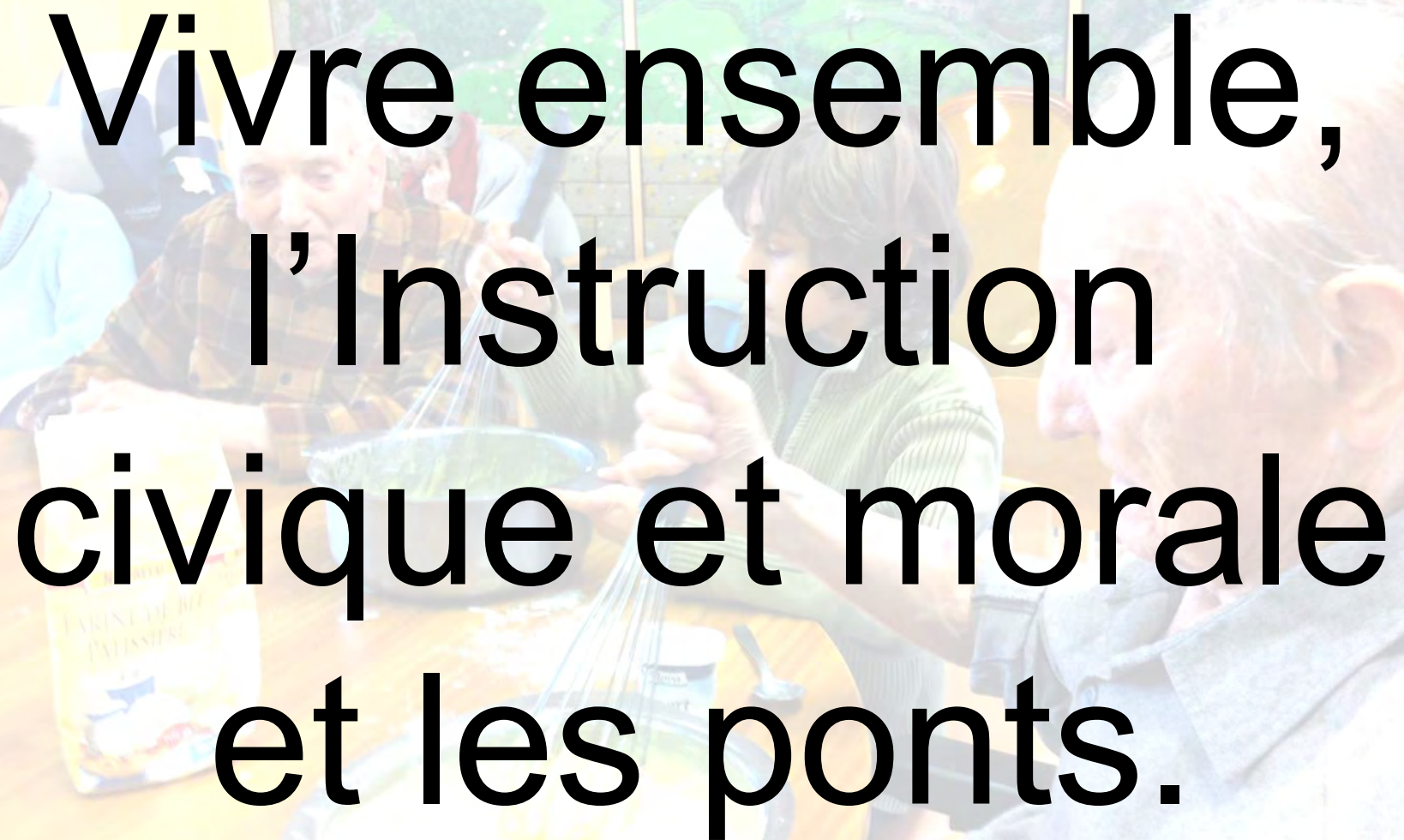
Les ponts végétaux, les topiaires, les roseraies...

La croissance des végétaux

Les mesures

Les besoins





**Vivre ensemble,
l'Instruction
civique et morale
et les ponts.**

Des ponts pour relier les hommes

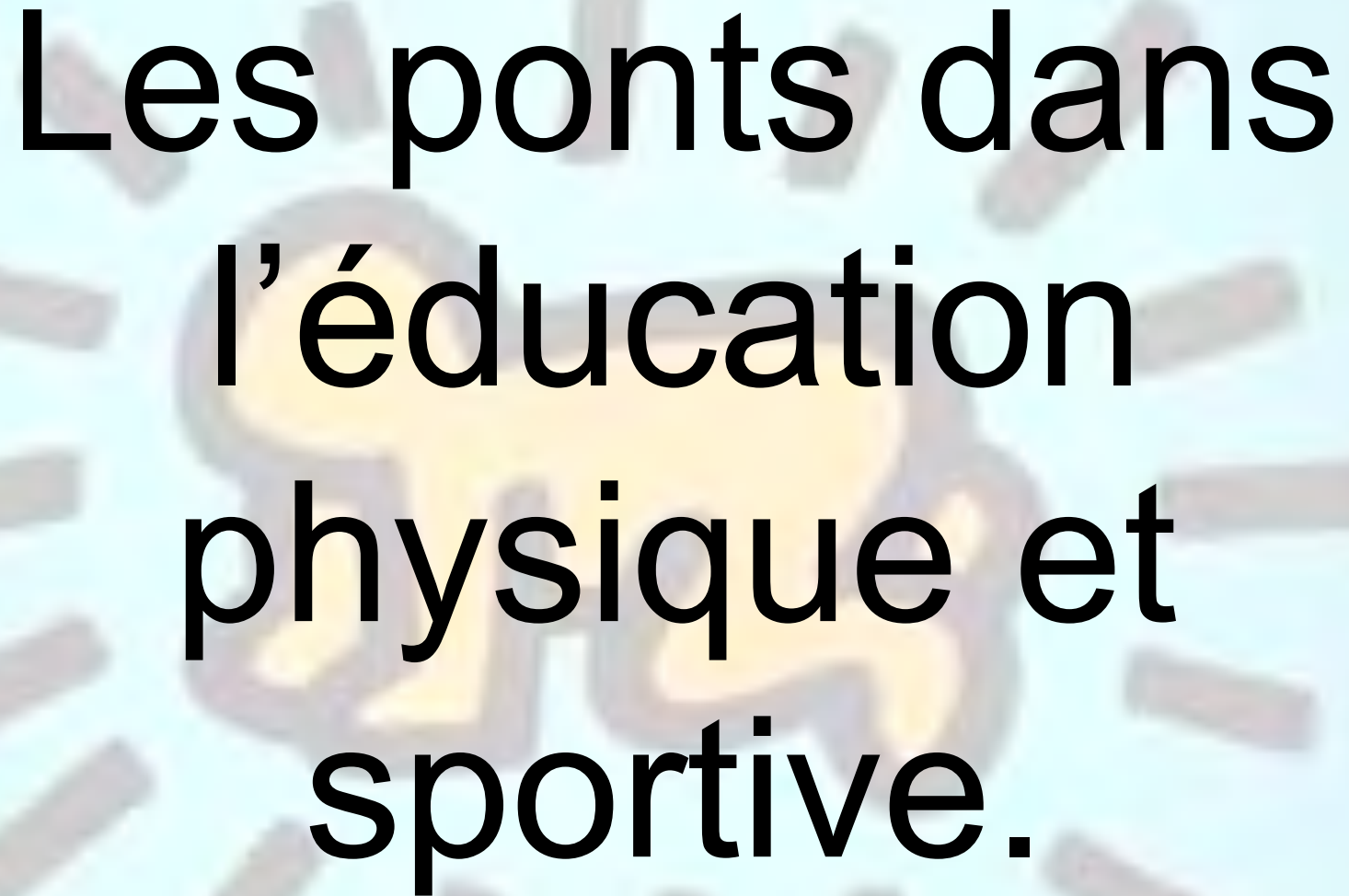
- Ponts aériens et aide humanitaire
- Jumelages entre les villes et les cultures
- Echanges linguistiques
- Ponts intergénérationnels





**« Les hommes construisent
trop de murs mais pas
assez de ponts. »**

Isaac Newton



Les ponts dans
l'éducation
physique et
sportive.

L'acrosport, les jeux dansés.

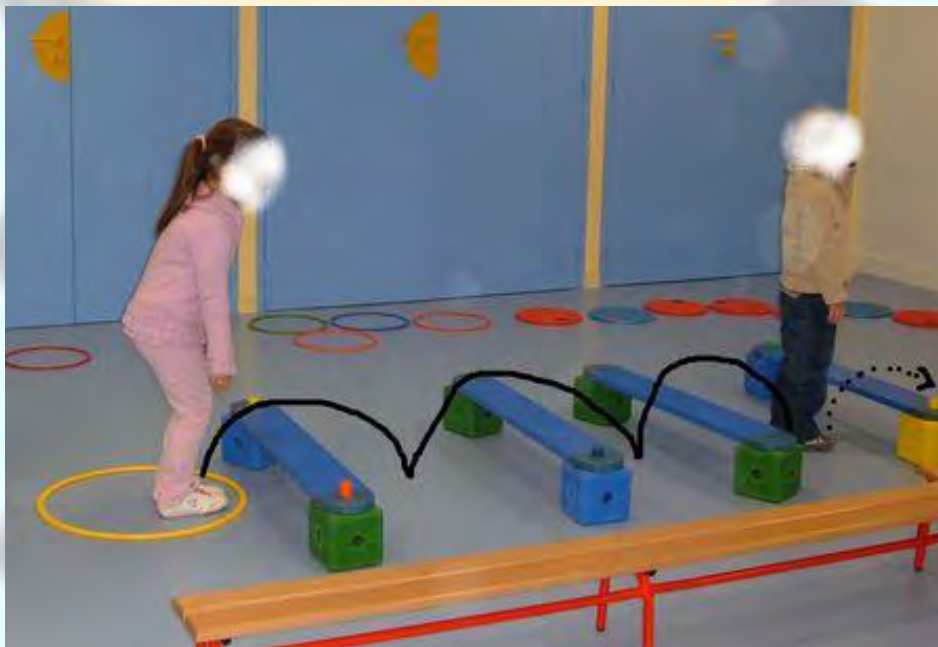
- Concevoir et réaliser des actions à visées expressive, artistique, esthétique.





Les parcours

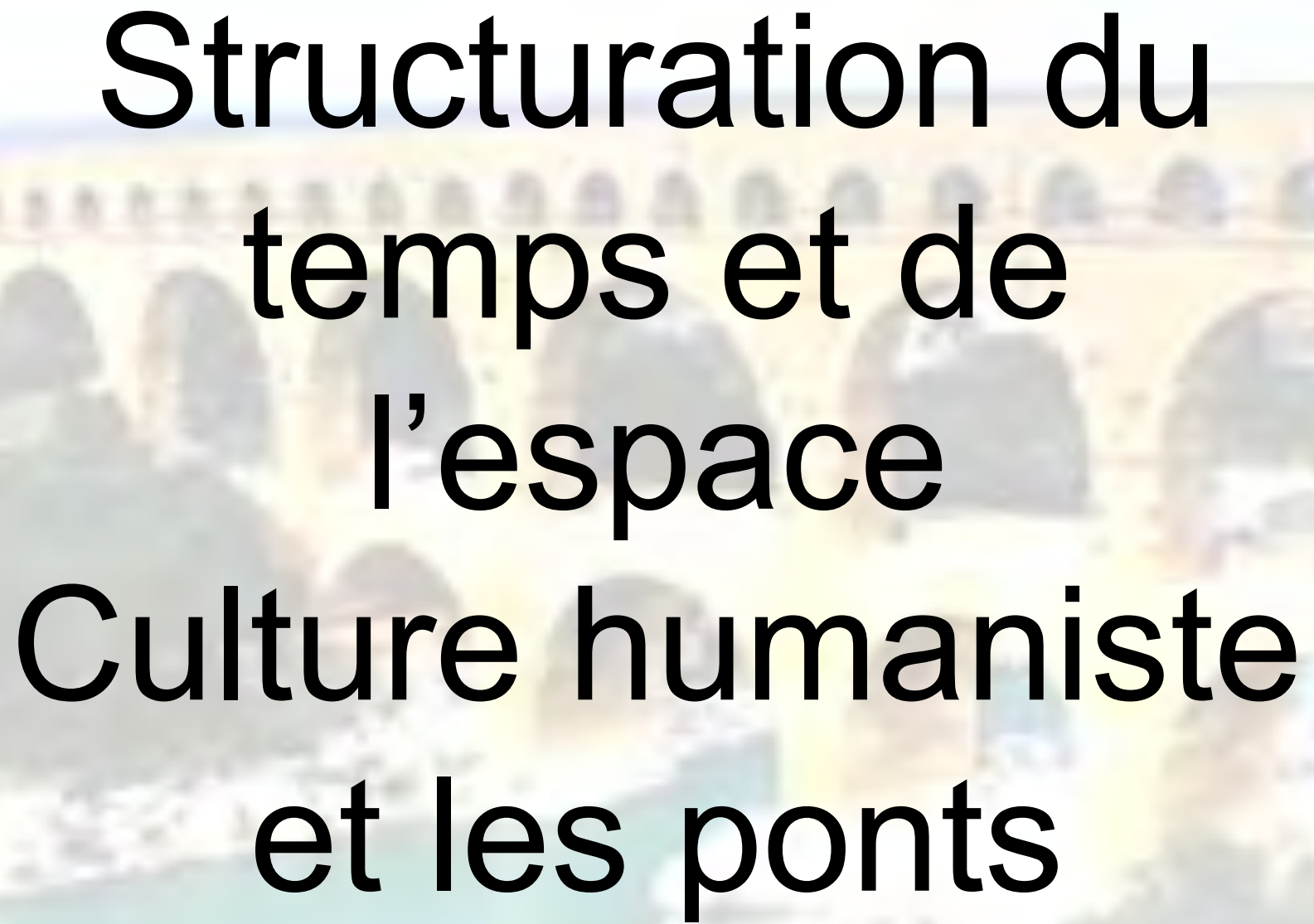
- Adapter ses déplacements à différents types d'environnement.



L'acrosport, les parcours

- réaliser une performance mesurée





Structuration du temps et de l'espace Culture humaniste et les ponts

Les ponts dans le monde



Pont de Brooklyn (Etats-Unis)



Tower bridge (Angleterre)

- Répartition et localisation.
- Réseau autoroutier et ferroviaire.

Les ponts dans le monde



Harbour bridge, Sydney (Australie)



Le pont du Rialto, Venise (Italie)



Le pont Charles, Prague
(République Tchèque)

Les ponts dans l'histoire



Le pont du Gard (France) et la Gaule romaine

Les ponts dans l'histoire



Le pont de l'île de Ré (France) et le XXème siècle

Des ponts de Cambrai

- l'environnement proche



Le pont-levis de la Citadelle

Des ponts de Cambrai



**LE PONT
ROUGE**

Un pont routier : le pont rouge, rue du pont rouge

Des ponts de Cambrai



Trois ponts, trois matériaux... site du Grand Carré

Des ponts de Cambrai



Un pont ferroviaire : le pont Michelet (avenue Michelet)

Des ponts de Cambrai

Un pont
fluvial :
le pont de
Cantimpré



Les ponts dans la nature

végétaux ...



... et minéraux





Les ponts dans la nature



L'homme n'est
pas le seul à
utiliser
les ponts.

The background of the slide is an abstract composition of numerous concentric circles and arcs. These shapes are layered and overlap, creating a sense of depth and movement. The colors transition through a rainbow spectrum, with soft pinks and purples at the top, transitioning into blues, greens, and yellows towards the bottom. The overall effect is reminiscent of a watercolor or a soft-focus photograph of light patterns.

Les ponts

dans

l'Art

L'architecture

Jardins





Pont Juscelino Kubitschek (Brésil)



Pont suspendu de Cowny (Pays de Galles)

Urbanisme



(Allemagne)



Pont Jacques-Chaban-Delmas, Bordeaux (France)



Double Helix bridge (Singapour)



Les arts du langage et du son

Les Ponts

Des ciels gris de cristal. Un bizarre dessin de ponts, ceux-ci droits, ceux-là bombés, d'autres descendant ou obliquant en angles sur les premiers, et ces figures se renouvelant dans les autres circuits éclairés du canal, mais tous tellement longs et légers que les rives, chargées de dômes, s'abaissent et s'amoindrissent. Quelques-uns de ces ponts sont encore chargés de mesures. D'autres soutiennent des mâts, des signaux, de frêles parapets. Des accords mineurs se croisent et filent, des cordes montent des berges. On distingue une veste rouge, peut-être d'autres costumes et des instruments de musique. Sont-ce des airs populaires, des bouts de concerts seigneuriaux, des restants d'hymnes publics ? L'eau est grise et bleue, large comme un bras de mer. - Un rayon blanc, tombant du haut du ciel, anéantit cette comédie.

Poésie



Arthur Rimbaud

Les arts du langage et du son

Chansons

Sur le pont d'Avignon,
chanson traditionnelle



Le petit pont de bois,
Yves Duteil



Les arts du spectacle vivant

Théâtre, chorégraphie, cirque



Les arts visuels



Les ponts au cinéma



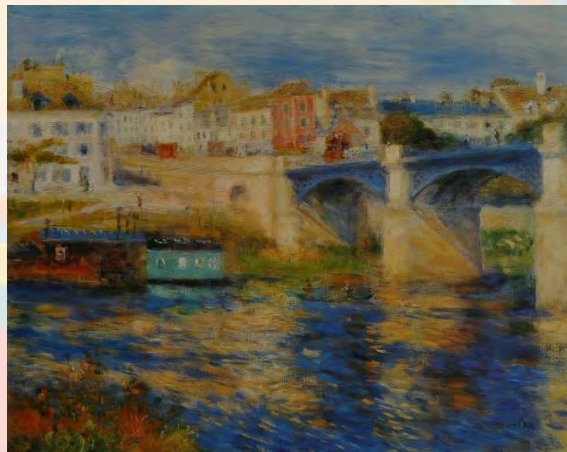
Le pont de la rivière Kwai

Les arts visuels



Le pont rouge , Paul Klee

Les artistes et les ponts




Le pont de Chatou, Pierre-Auguste Renoir



Le pont de Charing Cross, André Derain



Le pont rouge , Paul Klee

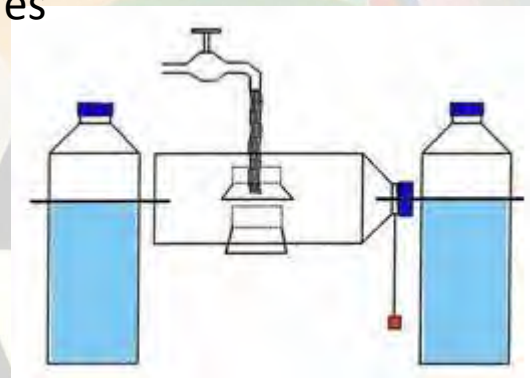
The background features a series of overlapping, concentric circles in various pastel colors (yellow, orange, pink, blue, green, grey) on a light grey base. A vertical color bar on the left transitions from blue at the top to green at the bottom. The text is centered over the circles.

Quelques réalisations d'élèves



Avec des panneaux solaires

A la pâte à modeler



Avec des Kapla



Bibliographie et sitographie

<http://austin228.free.fr/index.html>

périodes historiques, évolution techniques , matériaux, vocabulaire spécifique et maquettes

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Pont> : histoire des ponts de la préhistoire à nos jours

[http://calculatice.ac-lille.fr/calculatice /](http://calculatice.ac-lille.fr/calculatice/) : mesure de longueurs de ponts

<http://www.briançon.ien05.ac-aix-marseille.fr> : défi pour construire un pont

<http://www.science92.ac-versailles.fr/spip/spip.php?article16> : construire des ponts cycle 2

<http://www.clg-fraissinet.ac-aix-marseille.fr/spip/spip.php?article610> ; réalisations de maquettes de ponts par les élèves.

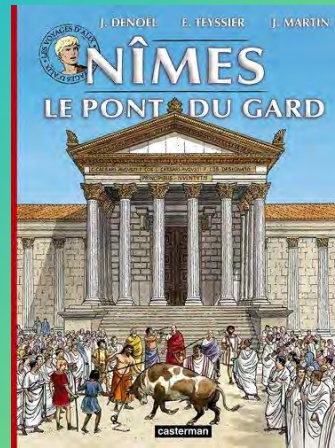
http://www.orangesmille.com/guide-touristique/afot/meilleurs_ponts.htm : 15 ponts célèbres dans le monde.

[http://ien-stlouis.ac-reunion .fr/fileadmin/user_upload/st-louis/Actions-circo/sciences/ponts-reunion/Ponts.pdf](http://ien-stlouis.ac-reunion.fr/fileadmin/user_upload/st-louis/Actions-circo/sciences/ponts-reunion/Ponts.pdf) projet interdisciplinaire pour le cycle 3

Quelques albums et documentaires



Morris, Dargaud



J. Denoel, Casterman



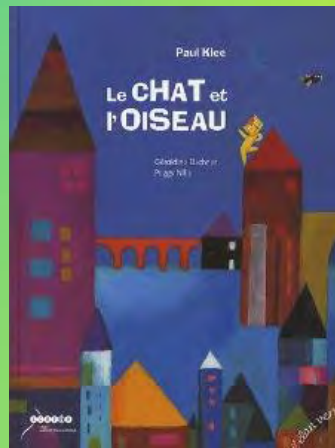
S. Salma, Casterman



D. Marchand, J'aime lire



La grande imagerie,
Fleurus



Géraldine Elschner,
SCEREN



Fleurus



G. Coulon, Oskar jeunesse