SCIENCES & TECHNOLOGIE	Comment franchir un obstacle ?	CYCLE 4
CT 2.3 – CT3.3 MOT 4.2	Concevoir tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.	

<u>Situation problème</u> : Lors de vos déplacements vous pouvez voir et utiliser différents ouvrages d'art, mais savez vous :

Pour quels usages ces constructions sont réalisées ?
Quel sont les matériaux utilisés ?
Effectuer un classement chronologique de ces constructions ?
Quelles solutions techniques ont été choisies ?
A quels efforts sont soumises ces structures ?

<u>1. Classement par fonctions</u> : Identifier les fonctions des différents ponts présentés (pour les piétons ou les vélos : passerelle, pour les véhicules routiers : viaduc ou pont routier, pour les trains : pont ferroviaire, pour le transport d'eau : aqueduc, pour les bateaux : pont canal).

2. Compléter le texte ci-dessous :

Un pont est un _____ qui permet de franchir une dépression ou un _____en passant par _____.
Les obstacles franchis peuvent être : un cours d'eau, une route, un ravin, une vallée, etc.
Selon la voie de communication qu'ils supportent, les ponts portent des noms différents :

- Une _____est un pont réservé aux piétons.
- Un_____ est un pont permettant le transport de l'eau.
- Un _____supporte une route.
- Un pont _____permet le passage des trains.

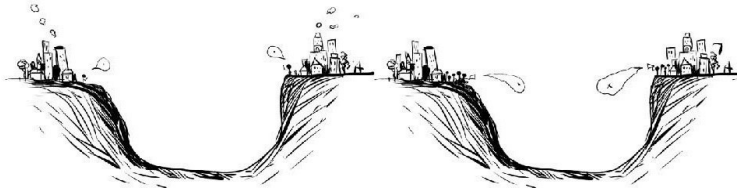
<u>3. La théorie des ponts : aidez-vous du document ressource « la théorie des ponts » :</u>

Pourquoi construit-on des ponts ?……
……
Pourquoi les ponts deviennent-ils souvent les icônes des villes auxquelles ils appartiennent ?
……
……
Pourquoi les ponts ne sont-ils pas toujours les mêmes ? ……
……

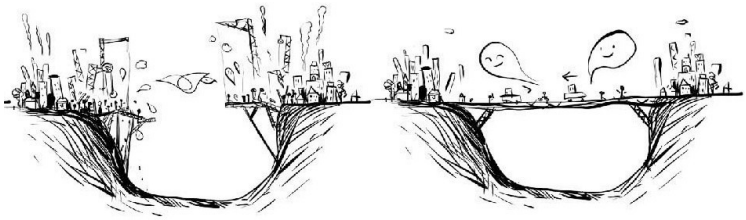
SECRETS DE PONTS

La théorie des pont

PONTS ?



Les obstacles naturels ont toujours été des barrières aux échanges commerciaux entre les hommes.
Ces barrières ont pu être supprimées en construisant des éléments permettant le franchissement de ces obstacles.
Un des éléments essentiel : le pont.



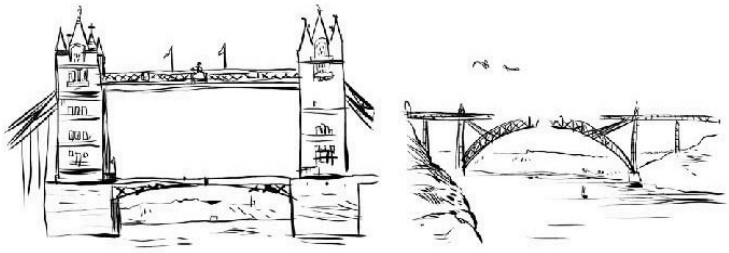
Leur construction peut durer des années, et non sans raison. La difficulté technique et le coût de construction très élevé représente de gros efforts pour les collectivités qui les financent.

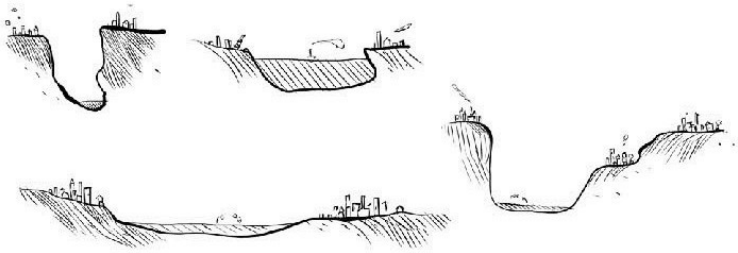
Pour réussir le projet, une mutualisation des efforts de tous les acteurs est nécessaire.

Les ponts font partie de la grande famille des "ouvrages d'art", regroupant les grandes construction de génie civil : barrages, canaux, digues de protection des ports…

Mais les ponts restent les ouvrages d'art les plus spectaculaires, leur structure gardant une esthétique intimement liée à leur technologie.

Ils deviennent souvent les icônes des villes auxquelles ils appartiennent.



Pourquoi les ponts ne sont-ils pas toujours les mêmes ?

Les obstacles à franchir sont toujours différents et uniques : la technique du pont devra s'adapter et deviendra elle aussi unique. Chaque pont est un prototype grandeur nature.