

Cahier de synthèses

Synthèses	Approches	Connaissances	Capacités
Les fonctions des ponts	L'analyse et la conception de l'objet technique La communication et la gestion de l'information	Fonctions Moteur de recherche, mot clé. Outils logiciels	Identifier les fonctions assurées par un objet technique. (1) Rechercher, recenser et organiser des informations pour les utiliser. (1) Produire, composer et diffuser des documents. (3)
Les solutions techniques des ponts	L'analyse et la conception de l'objet technique La communication et la gestion de l'information	Solutions techniques Croquis Outils logiciels	Identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service. (1) Comparer sur différents objets techniques les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service. (1) Traduire sous forme de croquis l'organisation structurale d'un objet technique. (2) Associer une représentation 3D à une représentation 2D (2)
Comment faire tenir un tablier de pont ?	L'analyse et la conception de l'objet technique	Contraintes liées au fonctionnement Croquis	Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues. (1) Traduire sous forme de croquis l'organisation structurale d'un objet technique (2)
Les caractéristiques techniques des ponts	L'analyse et la conception de l'objet technique La communication et la gestion de l'information	Croquis Moteur de recherche, mot clé.	Traduire sous forme de croquis l'organisation structurale d'un objet technique (2) Rechercher, recenser et organiser des informations pour les utiliser. (1)
Les matériaux de construction des ponts et des tabliers	Les matériaux utilisés La communication et la gestion de l'information L'analyse et la conception de l'objet technique	Origine des matières premières Moteur de recherche, mot clé Outils logiciels Contraintes liées au fonctionnement	Associer le matériau de l'objet technique à la ou les matières premières (1) Rechercher, recenser et organiser des informations pour les utiliser. (1) Produire, composer et diffuser des documents. (3) Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues. (1)
L'évolution des ponts et Frises chronologiques	L'évolution de l'objet technique	Evolution d'objets techniques dans un contexte historique et socio-économique Evolution des styles en fonction des principes techniques	Identifier l'évolution des besoins. (1) Repérer sur une famille d'objets techniques l'évolution des principes techniques. (1)
Les personnages historiques	L'évolution de l'objet technique	Evolution des styles en fonction des principes techniques	Associer les grands inventeurs, ingénieurs et leurs réalisations. (1)

Les déformations d'un pont	Les matériaux utilisés	Propriétés des matériaux Propriétés mécaniques et esthétiques d'une structure	Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative une propriété donnée. (2) Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter.(2) Mettre en relation, dans une structure, une ou des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu.
Le projet d'un pont	Le processus de réalisation d'un objet technique	Antériorités et ordonnancement	Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage. (2)
Classement des matériaux	Les matériaux utilisés	Propriétés des matériaux : propriétés intrinsèques (aspect physique, propriétés mécaniques, acoustiques, thermiques).	Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée. (2)
Le principe de construction d'une voûte	L'analyse et la conception de l'objet technique	Solutions techniques Croquis, schéma, codes de représentation.	Modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée. (2) Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique. (2)