

DOCUMENT ELEVE 	Séance n°4 de la séquence n°1	
	Centre d'intérêt : L'environnement construit du collège	
	Questionnement : Comment sont construits les bâtiments et ouvrages autour du collège ?	
Connaissances	Niveau	Capacités visées
Évolution des styles en fonction des principes techniques et des tendances artistiques.	1	Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques.
Items du socle commun		5.1.2. Avoir des connaissances et des repères relevant du temps : les différentes périodes de l'histoire de l'humanité - Les grands traits de l'histoire (politique, sociale, économique, littéraire, artistique, culturelle) de la France et de l'Europe. 5.1.4. Et relevant de la culture artistique : œuvres architecturales du patrimoine.

Situation déclenchante :

Les deux constructions ci-contre sont différentes mais pas le besoin leur correspondant.



Comment peut-on expliquer l'évolution de constructions correspondant à un même besoin ?

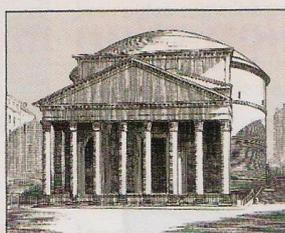
Activités :

Activité 1

Après avoir lu le document ci dessous, répondre aux questions qui suivent sur une feuille de copie correctement présentée.

Les évolutions architecturales proviennent le plus souvent de l'utilisation de « nouveaux » matériaux : verre à vitre à la Renaissance, fonte et acier au XIX^e siècle, béton armé au XX^e siècle.

Panthéon de Rome, style romain
Construction sous le règne d'Adrien en 125 après J.-C.



Louis XIV (Le Vau, Marsard) Château de Blois, style classique
Le style classique fait aussi référence au style romain.



Habitation d'Hector Guimard 1909, style art nouveau
Le style art nouveau s'inspire des courbes végétales reproduites par utilisation de la fonte.



Habitation de Le Corbusier 1928, style moderne
Des formes que seuls les nouveaux matériaux permettent (utilisation du béton). Les poteaux en béton armé remplacent les colonnes antiques.

1. Quelles sont les formes communes utilisées sur le Panthéon et sur le château de Blois ?

On retrouve les formes rectilignes et triangulaires ; colonnes et fronton d'ornement.

2. Quelle est l'inspiration de Guimard pour ses constructions art nouveau ?

Il s'inspire des formes des végétaux.

3. Quel matériau utilise Le Corbusier dans ses réalisations ?

Il utilise le béton.

4. Quel est le principal avantage de ce matériau ?

Il est facile à mettre en forme par coffrage (moulage).

Activité 2

Après avoir pris connaissance du document ci dessous, répondre aux questions qui suivent :



Le viaduc de Garabit (Gustave Eiffel, 1884)
Le développement des constructions à structure métallique par des ingénieurs comme Gustave Eiffel est le fait le plus marquant du XIX^{ème} siècle. Il a été rendu possible par le travail des chercheurs dans l'élaboration du fer et de l'acier à partir de la fonte.

1. Quelle est le rôle des chercheurs dans dans la construction de ce pont ?

Les chercheurs ont permis la réalisation de cet ouvrage en inventant l'acier. C'est aussi grâce aux calculs des ingénieurs que l'on a pu dimensionner des poutres résistant au poids des trains.

2. Quel type de constructions Gustave Eiffel a-t-il permis ?

Il a permis la construction d'ouvrages à structures métalliques (poutres en treillis).

3. Quel est la différence entre un architecte et un ingénieur ?

L'architecte imagine et crée une construction. Il en réalise les dessins puis il suit la réalisation des travaux.

Activité 3

Après avoir pris connaissance du document ci dessous, répondre aux questions qui suivent :

a Une maison à colombages (Amboise, Indre-et-Loire, xv^e siècle)



b Le Grand Palais (Paris, 1897-1900)



b) Le « Grand Palais des Beaux Arts » est édifié à Paris pour l'Exposition universelle de 1900, dans le but d'accueillir les grandes manifestations artistiques officielles de la capitale. L'espace principal, d'une longueur de près de 240 mètres, est surmonté d'une large verrière.

1. Indiquer pour chaque construction le matériau utilisé pour réaliser l'ossature ?

On observe une ossature en bois puis une ossature en métal.

2. Quel matériau assure le remplissage dans chacune des constructions ?

Dans le premier cas, on a utilisé de la terre cuite (briques) et dans le deuxième, du verre.

3. Quel problème de sécurité peut poser l'utilisation importante de bois ?

Cela pose des problèmes de sécurité en cas d'incendie.

4. Quelles solutions techniques sont utilisées aujourd'hui pour construire les maisons en Guadeloupe.

On utilise du béton coulé dans un coffrage (banches), des parpaings collés au mortier, des ossatures bois avec bardage bois.

Procéder à une auto-évaluation en entourant l'une des trois réponses pour indiquer si vous êtes capable de :

Repérer l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques OUI UN PEU NON