

Niveau 5°	CI1 : Comment sont construits les bâtiments et les ouvrages ?	Séq2
Elèves	Séq2 : Comment sont construits les bâtiments ?	A.JEAN

Connaissances :	Fonctions / Contexte social et économique / Origine des matières premières / Evolution d'objets techniques / Evolution des styles.
Capacités :	<ul style="list-style-type: none"> - C1 : Identifier des fonctions assurées par un objet technique. (1) - C8 : Identifier de manière qualitative, l'influence d'un contexte social et économique sur la conception et la commercialisation d'un objet technique simple. (1) - M5 : Associer le matériau de l'objet technique à la (ou aux) matière(s) première(s). (1) - Evol1 : Identifier l'évolution des besoins. (1) - Evol2 : Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques. (1)

Situation déclenchante :

David se promène en scooter, en passant à côté du stade, il s'arrête pour regarder des tractopelles sur un chantier. En observant ce panneau, David se pose des questions.

Propriétaire	Vaisselle
Permis de construire	S2408
Date	08/10/2012
Mairie	Arles
Superficie terrain	900 m ²
Superficie plancher	96 m ²
Hauteur au sol	5 m
Nature des travaux	Construction neuve

Problématiques.


- a) Avec quels matériaux sont construits les bâtiments ?
- b) D'où viennent les matériaux ?
- c) Pourquoi les bâtiments sont-ils différents ?

1) Connexion sur le site Internet Valmi

En utilisant un navigateur Internet, connecte toi à l'adresse URL suivante : <http://www.ira-valmi.eu/valmi.html>

2) Choix de la mission : Comment sont construits les bâtiments et les ouvrages ?

Déplace toi sur l'écran (tu peux soit utiliser les flèches

directionnelles  soit déplacer la souris en maintenant le bouton gauche appuyé) pour aller sur le chantier à côté du stade. Clique sur le premier rectangle orange clignotant. La moto se déplace.



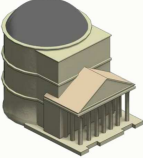
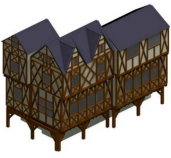

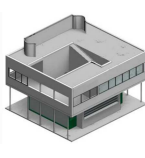

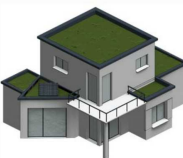
Une fenêtre apparaît, clique sur « OK ».

3) Activité n°1 : Les différentes fonctions d'usage des bâtiments et des ouvrages !

En utilisant l'application Valmi, complète le tableau suivant :

6) Activité n°4 : Les matériaux au cours du temps !

En utilisant l'application Valmi, complète le tableau suivant en indiquant quels sont les matériaux utilisés à différentes époques.

Objet technique						
	Panthéon de Rome	Maison à colombages	Maison en pierre de taille	Maison béton : le Corbusier	Maison parpaings	Maison énergie positive
Epoque						
Matériau x utilisés						

Lorsque tu as terminé, clique sur « Quitter la mission », puis éteins l'ordinateur.

7) Bilan.

Les objets techniques répondent aux qu'ils ont à satisfaire.

Au cours du temps, les besoins changent et évoluent ce qui entraîne les objets techniques à évoluer également.

L'évolution du contexte social (des besoins, des modes de vie) et du a favorisé la conception et la réalisation de constructions nouvelles et différentes.

Il existe de nombreux matériaux de construction utilisés dans les bâtiments privés ou les constructions publiques :,,,,,,,,,

Certains de ces matériaux sont disponibles dans la nature à l'état brut, d'autres sont issus de mélanges de matières premières et de leurs transformations chimiques.

Lexique

Acier : alliage (mélange) de fer et de carbone.

Aqueduc : pont supportant un canal d'arrivée d'eau.

Ardoise : roche schisteuse se divisant en plaques.

Béton : matériau de construction associant des gravats, du sable, du ciment et de l'eau.

Béton cellulaire : matériau de construction résultant d'un savant dosage d'eau, de sable, de ciment, de poudre d'aluminium ou de pâte d'aluminium, et d'air.

Béton romain : matériau de construction utilisé il y a plus de 10 000 ans associant du sable, de l'eau, de la chaux.

Chaux (la) : en chimie, oxyde de calcium résultant de la calcination de calcaires.

Brique : élément de construction à base d'argile cuite.

Canal : voie d'eau creusée par l'homme pour la navigation ou l'irrigation.

Ciment : poudre, formant avec l'eau ou avec une solution saline une pâte plastique liante, capable d'agglomérer, en durcissant, des substances variées. Il désigne également, dans un sens plus large, tout matériau interposé entre deux corps durs pour les lier.

Colombages (maison à) : ou maison à pans de bois est une maison constituée de deux éléments principaux : Une ossature de bois et un hourdage, qui forme les murs et qui a un rôle de remplissage et de raidisseur.

Enduit : préparation pâteuse ou semi-fluide que l'on applique en un ou plusieurs couches sur une surface.

Haut moyen âge : Le haut Moyen Âge débute à la fin du V^e siècle¹ et s'écoule jusqu'à la fin du IX^e siècle.

Hourdage : terme vieilli qui désigne un type de maçonnerie qualifié par certains de « grossière ».

Mortier : mélange de chaux éteinte, de ciment, de sable et d'eau qui sert de liant dans les constructions.

Ouvrage d'adduction : L'adduction d'eau regroupe les techniques permettant d'amener l'eau depuis sa source à travers un réseau de conduites ou d'ouvrages architecturaux (aqueduc) vers les lieux de consommation.

Paille : en botanique, tige creuse des graminées, dont on a retiré le grain.

Parpaing : élément de construction moulé, en forme de parallélépipède.

Perceuse : outil ou machine à moteur servant à percer.

Perforateur : instrument servant à perforer, à faire des trous.

Renaissance : La Renaissance est un mouvement qui s'inscrit dans la période des temps modernes et qui eut comme origine la Renaissance italienne.

Rondins : un tronçon de branche d'arbre brut (avec écorce) ou écorcé, à l'origine de section ronde (s'opposant à *bois refendu*) mais pouvant adopter une section différente lorsqu'il est fendu.

Schisteuse : en minéralogie, qui a une structure feuilletée, en parlant des roches.

Télégraphe : système permettant de communiquer à très grande distance.

Torchis : ancien matériau réalisé avec de l'argile mouillée mélangée à de la paille hachée.

Tuile : élément de terre cuite dont on sert pour couvrir les maisons.