

DOSSIER
PÉDAGOGIQUE

12 ÉPISODES
POUR TOUT
SAVOIR
SUR POMPÉI !

CYCLE 3
6^e

P O M P É I

De nouvelles fouilles
exceptionnelles 2018-2019

É P I S O D E 6

Les inventions et le confort à Pompéi

MOTS CLÉS

Aqueduc, chaux, hypocauste, imbrex, marbre, opus, opus caementicium, stuc, tegula.

CONTEXTUALISATION

Cette vidéo met en avant les qualités d'ingénieurs et de bâtisseurs des Romains. Les fouilles archéologiques de Pompéi ont permis de dévoiler de nombreuses innovations telles que la toiture en tuile, l'opus caementicium – ancêtre de notre béton –, ou encore les enduits en stuc. On leur doit également l'invention du système à hypocauste, chauffage au sol utilisé dans les thermes ou les riches demeures. La ville de Pompéi bénéficiait de l'eau courante. Cette dernière était acheminée par aqueduc sur plusieurs centaines de kilomètres, jusque dans les 49 fontaines de la ville.

PROBLÉMATIQUE

En quoi les vestiges de Pompéi témoignent-ils du génie romain en matière de construction ?

OBJECTIFS

- Identifier quelques inventions romaines développées à Pompéi.
- Caractériser l'apport de ces inventions dans l'amélioration du confort quotidien des Romains.
- Mettre en lumière le caractère novateur de la civilisation romaine.

MISE EN ŒUVRE PÉDAGOGIQUE

Phase 1 : faire émerger la problématique

Avant de visionner la vidéo, les élèves observent quatre photographies proposées par le professeur : un toit en tuile, un enduit réalisé en stuc ou sol en ciment, le système à hypocauste, un tuyau en plomb.

Un échange collectif s'engage de manière à recueillir les impressions des élèves, caractériser les éléments présents sur les images et faire émerger les questionnements, notamment en lien avec le système à hypocauste. L'enseignant indique qu'il s'agit de vestiges retrouvés à Pompéi. L'échange collectif amène à faire le parallèle avec certaines techniques actuelles et conduit à formuler la problématique de la séance.

Phase 2 : analyser l'épisode en lien avec les programmes

DISCIPLINE	PROPOSITION D'ACTIVITÉS	AUTRES SUPPORTS UTILES
Histoire	<p>Les élèves sont amenés à approfondir, par groupe, l'approche de certaines inventions au service du confort des habitants de Pompéi. Ils identifient les fonctions assurées par l'invention et listent les matériaux nécessaires à sa réalisation.</p> <p>Entrée dans le programme : matériaux et objets techniques.</p> <p>Mots clés : aqueduc, chaux, hypocauste, imbrex, inventions, marbre, opus, opus caementicium, stuc, tegula, toiture, tubulures, vestiges.</p> <p>Notions à construire : romanisation, architecture romaine, mode de vie romain, confort à la romaine.</p>	<p>Vidéos :</p> <p>https://enseignants.lumni.fr/videos/liste?search=chauffage%20au%20sol%20</p> <p>lumni.fr/video/les-aqueducs-romains</p> <p>lumni.fr/video/le-systeme-d-eau-courante-a-domicile-a-pompei</p>

Phase 3 : quelles traces construire avec les élèves ?

INVENTIONS	TOITURE	HYPOCAUSTE	AQUEDUC
Objectifs	Étanchéifier et isoler la domus	Produire de l'eau chaude (thermes) et chauffer l'intérieur des habitations	Acheminer l'eau dans la cité romaine et disposer ainsi de l'eau courante directement dans les fontaines.
Familles de matériaux et caractéristiques	Matériaux minéraux – les céramiques très durs –, résistants à la chaleur mais très sensibles aux chocs (briques ou tuiles en terre cuite obtenue à partir de l'argile).		Matériaux minéraux – les roches très résistantes pour construire les arches. Matériaux composites, pour étanchéifier la canalisation (béton de chaux). Matériaux métalliques (plomb) pour fabriquer des tuyaux et transporter l'eau dans la cité.
Fonctionnement	Partie principale du toit en tuiles plates fixées les unes sur les autres (tegula). Utilisation de tuiles en terre cuite arrondies en demi-tube fixées sur les tegula pour renforcer l'étanchéité (imbrex).	La chaleur d'un foyer en sous-sol est diffusée par le biais de colonnes de briques chauffant l'eau d'un bassin, ou par les murs en suivant des conduits de tuiles creuses (tubulures). L'air peut être chauffé jusqu'à 60 degrés.	L'eau est acheminée dans une canalisation grâce à une pente très faible et constante sur plusieurs centaines de km, reposant sur un ouvrage d'art (aqueduc) fait d'arches en pierres.

Directrice de publication

Marie-Caroline Missir

Directrice de l'édition transmédia

Stéphanie Laforge

Directeur artistique

Samuel Baluret

Responsable artistique

Isabelle Guicheteau

Auteur du dossier

Gwénaëlle Ageorges

Référent pédagogique

Arnaud Lopinot

Chargée de suivi éditorial

Sophie Roué

Iconographe

Adeline Riou

Mise en pages

Aurélie Jaumouillé

Conception graphique

Gaëlle Huber

Isabelle Guicheteau

ISSN : 2425-9861

© Réseau Canopé, 2020

[établissement public à caractère administratif]

Téléport 1 – Bât. @ 4

1, avenue du Futuroscope

CS 80158

86961 Futuroscope Cedex