




5 ^{ème} Activité	TECHNOLOGIE		
	THEMATIQUES		
	Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société		
Attendus de fin de cycle	Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes		
	Compétences	Regrouper des objets en familles et lignées <ul style="list-style-type: none"> • L'évolution des objets. • Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets. 	
		Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques	
Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.			
Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)		<p>On peut représenter les évolutions des objets techniques au cours du temps sur un graphique appelé frise chronologique. Les objets techniques existent parce que l'homme en a besoin. Le besoin est lié à un manque.</p> <p>Une famille d'objets techniques 'évolue au cours du temps en fonction des avancées technologiques (évolution des principes techniques, des matériaux, des énergies, des formes...)</p> <p>L'analyse doit être réalisée autour des différents critères suivants : Principe technique , Impact environnemental , Impact économique , Impact sociétal</p>	

	<p>La pluie, la neige, le vent, le froid, la chaleur, ... Des intempéries desquelles nous nous protégeons.</p> <p><u>Comment et depuis quand ?</u></p>
---	---

Reformulation du problème :	
	

Hypothèses :



1ère PARTIE:

Documents ressources : - Frise des grandes époques de l'histoire


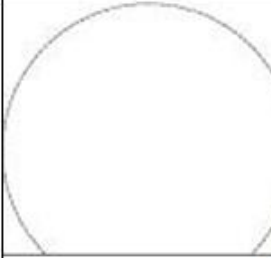




➡ Production finale attendue : **Frise chronologique complète**



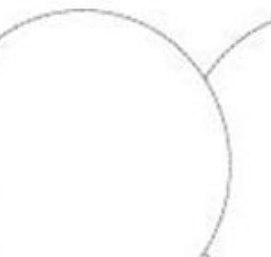
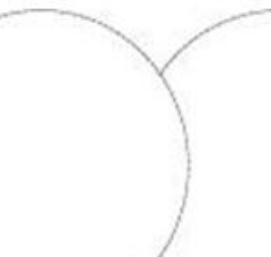

À l'aide de l'outil informatique et des éléments découpés, reconstituez la frise chronologique de l'histoire de l'habitat. Vous devrez retrouver et reporter des dates (années ou siècles) et coller les illustrations manquantes. A l'issue, vous découperez, et assemblerez la frise (qui devra tenir dans le classeur).

Les mots soulignés sont importants, servez-vous du matériel informatique pour rechercher les termes inconnus.

Vignettes à découper

			
De _____ à - 800 ans	Fin _____ siècle et _____ siècle		
<p>L'âge de bronze</p> <p>La population s'accroît. Les maisons sont plus petites, regroupées en petits villages. L'outillage métallique permet des assemblages complexes des pièces de bois. Le torchis et le chaume demeurent.</p>	<p>Les temps industriels</p> <p>Seconde révolution industrielle : l'amélioration de la qualité <u>des métaux, du verre</u>, le ciment artificiel, le béton armé, l'automatisation de produits manufacturés, la mécanisation et la préfabrication, bouleversent la société en commençant par les plus aisés. Ils possèdent de grandes et hautes maisons bourgeoises très confortables. L'habitat insalubre des plus pauvres est remplacé par des cités ouvrières (c'est un progrès). En ville, les immeubles de <u>type Haussmannien</u> se multiplient et les étages traduisent la hiérarchie sociale. Les besoins de l'industrie se répercutent dans l'habitat : chauffage (y compris de l'eau), éclairage (au gaz). En campagne, la pierre (locale) remplace le torchis et les tuiles ou ardoises, le chaume.</p>		

			
Du _____ siècle jusqu'à 1974			Et demain ?
<p>L'époque de l'urbanisation</p> <p>Ce siècle est marqué par l'exode rural, donc le développement des villes. Le besoin de logements est important. Pour pallier le manque de place, on construit en hauteur. La maîtrise des matériaux (béton, acier, aluminium, verre) permet tous les styles architecturaux. Au cœur des villes, des immeubles esthétiques et confortables sont destinés au plus aisés alors que de grands ensembles standardisés accueillent les plus pauvres en périphérie. Le confort domestique gagne d'abord les villes (eau courante, gaz, électricité), bien avant les campagnes. Cependant, les pavillons évoluent. Il s'agit d'une maison de plaisance pour la bourgeoisie ou d'un modeste habitat ouvrier pour des cités industrielles.</p>			<p>Les priorités sont évidentes puisque déjà initiées. Les techniques et outils de conception, de construction, apportent la composante Design à l'habitat. Mais l'art a toujours un prix pour les acheteurs ...</p>

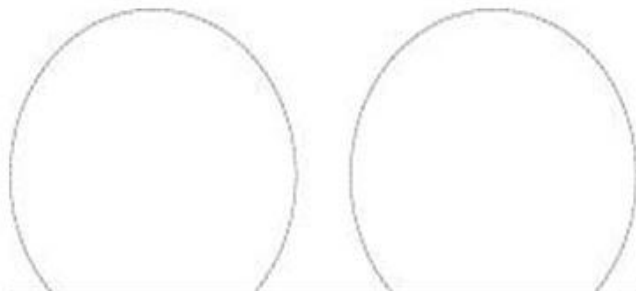
				
De _____ à -52 ans	De _____ à _____ ans			
<p>L'âge du fer</p> <p>Les villages grossissent, s'organisent en quartiers, résidentiels, économiques et politiques. C'est le début des villes. Les techniques de construction progressent mais les matériaux restent les mêmes.</p>	<p>Le bas moyen-âge (ou moyen-âge tardif)</p> <p>L'habitat rural n'évolue guère. Selon la fortune, les murs peuvent être partiellement en pierre, mais le toit reste de bois et de chaume. Enfermées dans des remparts, la population des villes croît et les prix augmentent ; la location se développe. L'habitat urbain est fait de maisons étroites à étages avec encorbellement, généralement en pierres de taille au rez-de-chaussée puis d'une structure de poutres de bois appelée <u>colombages</u>, comblés de moellons, de briquettes et de torchis. Les maisons en pierres avec des vitres sont réservées aux plus riches. C'est l'essor des édifices religieux, romans puis gothiques. Il faut montrer sa puissance économique ou religieuse. Les outils de mesure et de levage se perfectionnent.</p>			



De - _____ 'à _____ ans après J-C

La période Gallo-Romaine

Les maisons deviennent rectangulaires, les villes apparaissent avec des rues en damier et la cité s'organise (forum, boutiques, thermes, temples, ...). Les évolutions techniques sont majeures (taille et disposition de pierres, de maçonneries - appareils -, fondations, mortier, briques et tuiles de terre cuite, échafaudages, ...) et le confort se développe (hypocauste : chauffage par le sol, latrines, décorations - marbres, mosaïques -...). Les plus fortunés vivent dans une Domus, grande maison confortable dont aucune fenêtre ne donne sur la rue, pour se prémunir du bruit. Ils possèdent généralement une Villa qui est une grande exploitation rurale avec du personnel (esclaves). Les autres citadins vivent dans des Insulae, bâtiments en briques de plusieurs étages contenant de petits appartements simplistes, sans cuisine. Les plus pauvres vivent en ville, dans des habitations modestes (voire insalubres) ou en campagne, dans des maisons de torchis et de chaume.



De -1,2 millions d'années à _____ ans

Le paléolithique - Un habitat nomade primaire

Les ancêtres de la lignée humaine étaient des chasseurs et des cueilleurs qui se déplaçaient au gré des saisons et de la disponibilité de nourriture. En fonction de la géographie et des reliefs, les tribus pouvaient s'abriter sous la roche ou à l'entrée de cavités. Sinon, elles amassaient et liaient des branchages et buissons pour se faire un abri dans lequel dormir. Ces abris, appelés huttes, sont encore utilisés par certaines populations indigènes.



De _____ au _____ siècle

La période des Francs

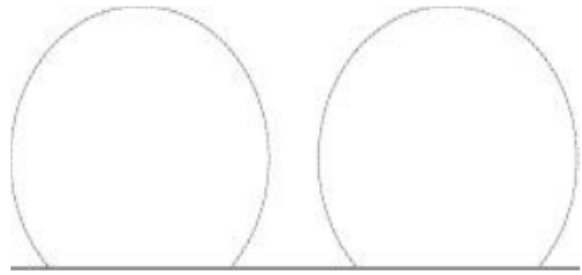
Les invasions barbares successives détruisent les villes romaines. C'est la période de « l'architecture perdue ». Les villes se constituent autour de bâtiments religieux. En campagne, les maisons ne changent guère. La structure est en bois, les murs en torchis et le toit en chaume. Sur un sol en terre battue, hommes et animaux vivent ensemble pour générer un peu de chaleur.



De 1974 à _____

Première réglementation thermique

Jusqu' alors, l'isolation de l'habitat n'est pas une réelle préoccupation et le chauffage au bois, au fioul ou au charbon pallie le manque d'isolation. Le choc pétrolier de 1974 induit la notion d'économie d'énergie et la première réglementation concernant l'isolation thermique voit le jour. Toutes les constructions neuves sont concernées, pas les anciennes. Quant à l'esthétique, la maîtrise des matériaux et des formes autorise des créations diverses.



De - ____ à ____ ans

Le paléolithique supérieur - Un habitat nomade élaboré

Les améliorations des outils et des armes permettent à l'homme de tirer parti des ressources dont il dispose. La forme de la hutte demeure, mais l'habitat peut également prendre la forme de tente. La structure peut être faite de branches et d'ossements d'animaux. La fonction d'abri est assurée par les peaux des animaux qui sont tués pour se nourrir. A l'intérieur de ces habitats, on a retrouvé des traces de foyer.



De ____ à ____

Les temps modernes

L'architecture *renaissance* venue d'Italie se propage dans les villes et chez les plus riches. La révolution scientifique engendre des notions mathématiques dans les ouvrages. Le confort et l'esthétique sont importants. En campagne, on construit en pierre et tuiles (ardoise selon la fortune). Les vitres se généralisent mais pas le confort. James Watt met au point la machine à vapeur et on utilise la houille ...



De - ____ à - ____ ans

Le néolithique - Un habitat sédentaire et durable

L'homme passe du statut de chasseur-cueilleur à celui de producteur. Il apprend, invente l'agriculture et l'élevage d'animaux. Il n'a donc plus besoin de se déplacer et devient sédentaire. Les maisons deviennent rectangulaires, grandes, destinées à plusieurs familles et se regroupent, constituant les premiers villages. Elles sont constituées d'une structure en bois, les murs sont réalisés en clayonnage et torchis, la toiture est faite de chaume.



De ____ à aujourd'hui

La transition énergétique

Le protocole de Kyoto de 1997 rend la problématique de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de plus en plus importante. Les réglementations thermiques se succèdent : RT 2000, RT 2005, RT 2012, RT 2015, RT 2020. Elles sont de plus en plus contraignantes quant à l'isolation, la consommation d'énergie et les rejets de gaz à effet de serre. De nouveaux matériaux et de nouvelles techniques y contribuent (panneaux solaires, pompes à chaleur, éoliennes, ...). Là encore, seules les constructions neuves y sont soumises.



