

Non inclus dans les domaines du socle. (D1.3 -Langages mathématique, scientifiques et informatiques)		(D1.3 -Pratiquer des langages)	
		<ul style="list-style-type: none"> Compétence Spécifique : CS5.6-Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique. 	
Compétence Technologie	Compétences associées	Connaissance	CYCLE 4
IP1- Le fonctionnement d'un réseau informatique.	IP1.1- Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	-Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.	Niveau 5^{ème}
Critères des objectifs d'apprentissages :			
<i>-Je sais reconnaître un réseau informatique local parmi d'autres réseaux.</i>			N1
<i>-et je sais repérer et nommer les composants matériels et logiciels du réseau informatique de Technologie.</i>			N2
<i>-et je sais expliquer le rôle des composants matériels et logiciels du réseau de Technologie.</i>			N3
<i>-et je sais expliquer comment circulent les informations dans le réseau de Technologie.</i>			N4

Ce que je dois savoir faire pour réussir l'évaluation.

IP 5_2

IP 5_2

IP 5_2

Attendus de fin de cycle : Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes.			
D1.3 -Langages mathématiques, scientifiques et informatiques. (D2 -Les méthodes et outils pour apprendre)		D1.3 -Pratiquer des langages.	
		<ul style="list-style-type: none"> CT4.1 -Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets. 	
Compétence Technologie	Compétences associées	Connaissances	CYCLE 4
OTSCIS1- Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes.	OTSCIS1.4- Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.	-Outils numériques de présentation. -Charte graphique.	Niveau 5^{ème}
Critères des objectifs d'apprentissages :			
<i>-Je sais nommer des outils numériques de présentation et les éléments qui constituent une charte graphique</i>			N1
<i>-et je sais expliquer à quoi sert un outil numérique de présentation et à quoi sert une charte graphique</i>			N2
<i>-et je sais lire et expliquer sommairement la présentation réalisée avec un outil numérique de présentation et repérer les éléments graphiques de la charte graphique utilisée.</i>			N3
<i>-et je sais apporter une modification à un document de synthèse réalisé avec un outil numérique de présentation et mettre en place les éléments d'une charte</i>			N4

Ce que je dois savoir faire pour réussir l'évaluation.

IP 5_4

IP 5_4

IP 5_3

IP 5_3

Activité 1: Regarder l'animation: LE RESEAU INFORMATIQUE DU COLLEGE, Source: techno-flash.com/ Animation

Notez les différents éléments présentés dans la conclusion de l'animation et relier les cases entre elles

.....

.....

Activité 2

Observez de prêt votre installation à la maison et faire, dans le rectangle ci-dessous, un croquis des éléments observés: box, ordinateur, tablette, TV...

Relier les éléments entre eux selon les supports utilisés: câbles ou WIFI.

Wifi: Câbles:

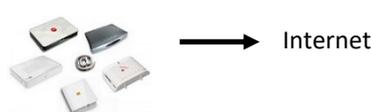
Compétence: Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique

Consignes : *Donnez les fonctions (Verbe uniquement) de chacun des périphériques suivants et précisez s'il s'agit d'un périphérique d'entrée ou de sortie.*

Noms : - Imprimante - Haut-parleurs - Appareil photo, caméscope numérique, Webcam... - Moniteur -

- Scanner - Souris - clavier - Box Internet - Disque dur, clé USB, cd-rom... -

Fonctions : - diriger le pointeur et valider - saisir des informations alphanumériques et valider -- numériser des documents papiers, textes, dessins, photographies... - Communiquer et partager des informations - Capturer ou restituer des données sous forme numérique - restituer le son en provenance de l'unité centrale - mémoriser et restituer des informations numériques - imprimer des informations en provenance de l'unité centrale - afficher les données en provenance de l'unité centrale -

Nom du périphérique	Image	Fonction (Verbe uniquement)	Entrée ou sortie ? Ou entrée et sortie?
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Compétence: Participer à une production coopérative multimédia en prenant en compte les destinataires. 1.A

Organiser, structurer et stocker des ressources numériques. 2 Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

Pour chaque personnage cité ci-dessous, trouver sur Internet les informations suivantes: **Ses dates de vie et de mort, son pays natal, son métier, une image d'une de ses réalisations, le matériaux utilisé, une image du personnage.**

Situez le personnage sur la frise (repérez leur dates de vie et de mort)

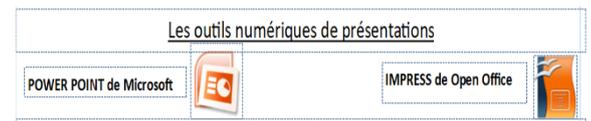
Eugène Freyssinet, Le Corbusier, Victor louis, Gustave Eiffel.

1) Produire un document numérique.

Produire, avec les informations cités ci dessus, une (ou deux parfois) diapos par élève en sélectionnant, chez vous, **un logiciel de présentation** de votre choix .

(Voir Tutos 1) et (Voir Fiche de connaissance IP 5.3) →

Facultatif: Chacun pourra produire une seconde diapos avec la frise ci-dessous où vous y placerez les personnages (date de vie et date de mort). Sélection d'outil numérique pour réaliser des frises sur le site : « Les Outils TICE » →



<https://outilstice.com/2020/06/outils-creer-frises-chronologiques/>

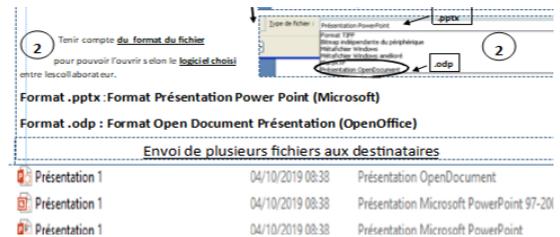
Exemple: « FRISECHRONOS »

2) Diffuser/Enregistrer

Votre fichier sera apporter par clé USB et enregistrer dans un dossier désigné en classe. (et vous pouvez aussi vous l'envoyer par mail si vous êtes capable d'ouvrir votre boîte email de n'importe quel ordinateur: il faut connaître son identifiant et son mot de passe)

Votre fichier doit pouvoir être ouvert et utilisé par vos coéquipiers quelque soit le logiciel de présentation utilisé : Il faut donc l'enregistrer **sous 2 formats de présentation différents: .pptx ou .odp**

(Voir Tutos 1) et (Voir Fiche de connaissance IP 5.3) →



3) Réaliser.

Vous récupérez les fichiers de vos coéquipiers en classe sur votre clé USB et réalisez votre diaporama selon votre charte graphique
Vous organiserez les diapos par ordre chronologique.

3) Présenter.

Un des diaporamas sera présenté à l'oral par l'ensemble de l'équipe

Exemple sur Logiciel Power Point

Attention: cette image sert de modèle mais elle ne peut pas être reproduite comme telle

A l'issue de ce travail d'équipe, Je sais:

Faire une capture d'écran, une copie d'image sur Internet,

Enregistrer une image issu d'un site WEB.

Changer de format de fichier

Gustave Eiffel
né le à et mort le à

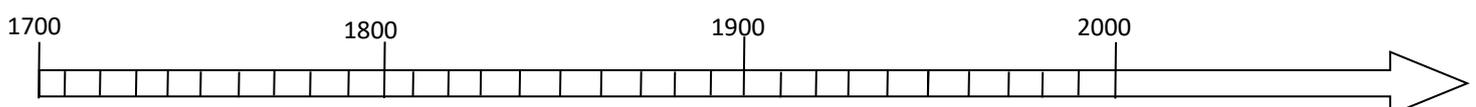


Architecte

Le béton



Non du site: Arcl - Bordeaux à travers trois siècles - artemisia,
Adresse URL du Site: www.artemisia.no Appartient à Geir Tandberg Steigan



D5 -Les représentations du monde et de l'activité humaine. D3 -La formation de la personne et du citoyen.		D5 -Se situer dans l'espace et dans le temps. • CT7.1 -Regrouper les objets en familles et lignées.	
Compétence Technologie	Compétences associées	Connaissance	CYCLE 4
OTSCIS1- Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes.	OTSCIS1.1- Regrouper des objets en familles et lignées.	-Evolution de l'objet	Niveau 5 ^{ème}
Critères des objectifs d'apprentissages :			
<i>-Je sais identifier les objets d'une même famille et définir une famille d'objets.</i>			N1
<i>-et je sais définir une lignée et expliquer comment on regroupe les objets en lignées dans une même famille.</i>			N2
<i>-et je sais repérer et définir les lignées d'objets d'une même famille objets dans le temps.</i>			N3
<i>-et je sais compléter la frise chronologique de l'évolution dans le temps des objets de plusieurs lignées d'une même famille.</i>			N4

Ce que je dois savoir faire pour réussir l'évaluation.

OTSCIS 5.2

OTSCIS 5.2

OTSCIS 5.2

OTSCIS 5.2

Tutos 1

D5 -Les représentations du monde et l'activité humaine.		D5 -Adopter un comportement éthique et responsable. • CT7.2 -Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.	
Compétence Technologie	Compétences associées	Connaissance	CYCLE 4
OTSCIS1- Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes.	OTSCIS1.3- Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, technique, scientifique, historique, économique.	Comparer et commenter Outil numérique	Niveau 5 ^{ème}
Critères des objectifs d'apprentissages :			
<i>-Je sais repérer et citer des évolutions entre deux objets.</i>			N1
<i>-et je sais repérer et expliquer sommairement pourquoi il y a eu une évolution entre deux objets.</i>			N2
<i>-et je sais comparer et commenter l'évolution d'un objet suivant quelques points de vue : fonctionnel et/ou structurel et/ou technique et/ou historique et/ou économique(Entretien, maintenance)</i>			N3
<i>-et je sais comparer et commenter l'évolution d'un nouvel objet suivant quelques critères que je choisis et justifie</i>			N4

Ce que je dois savoir faire pour réussir

Page 10

Page 11

Page 12

Page 13

Activité 1 Connaissance : L'évolution des objets. *Reconstituer des lignées d'objets* .

Etape N°1 RAPPEL. Identifiez la fonction d'usage et la famille d'objets.

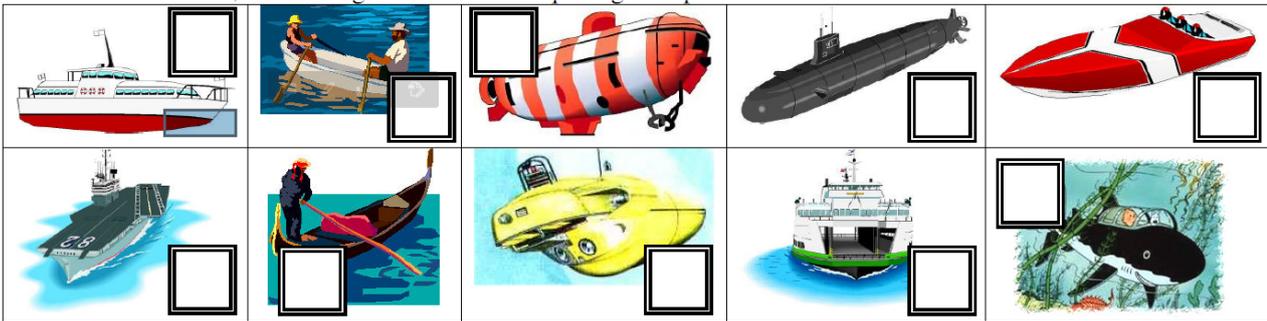
Une **famille d'objets** regroupe tous les objets techniques qui ont la **même fonction d'usage**. Exemple parmi les 10 vignettes ci-dessous la fonction d'usage serait ?

Elles appartiennent toutes à la famille **Transports**

Mais en y regardant de plus près on peut distinguer 3 catégories différentes :

1-..... 2-..... 3-.....

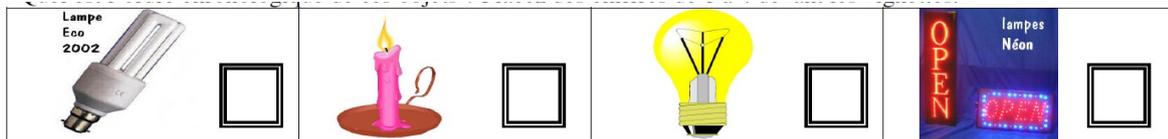
Placez les chiffres 1, 2 ou 3 en gros à côté de chaque vignette pour les identifier.



Etape N°2. Identifiez la fonction d'usage et la lignée d'objets. LIRE FICHE CONNAISSANCE OTSCIS 5.1

Une **lignée d'objets techniques** est une **suite logique** (souvent **chronologique**) d'objets répondant à une **même fonction d'usage** et mettant en œuvre le **même principe** de fonctionnement. Exemple : Voici 4 vignettes.

Quelle est la fonction d'usage de ces 4 objets ?



Il y a 3 lignées, placez les chiffre 1,2 ou 3 en gros pour les identifier.

Etape N°3. Identifiez la lignée d'objets. LIRE FICHE CONNAISSANCE OTSCIS 5.1

Observez les vignettes; regroupez-les **par paquet de 4 et par besoin exprimé (voir le tableaux ci-dessous)**, en 8 familles et rayer l'intrus (celui qui n'a pas le même principe de fonctionnement), au sein de chaque famille.

Besoin : Ecouter de la musique			
Objet éliminé :			

Besoin : Se déplacer seul.			
Objet éliminé :			

Besoin : S'asseoir en s'allongeant.

--	--	--	--

Objet éliminé :

Besoin : Se déplacer sur l'eau.

--	--	--	--

Objet éliminé :

Besoin : Tracter tout en puissance.

--	--	--	--

Objet éliminé :

Besoin : Communiquer à distance.

--	--	--	--

Objet éliminé :

Besoin : Se déplacer par transport sur voie ferrée.

--	--	--	--

Objet éliminé :

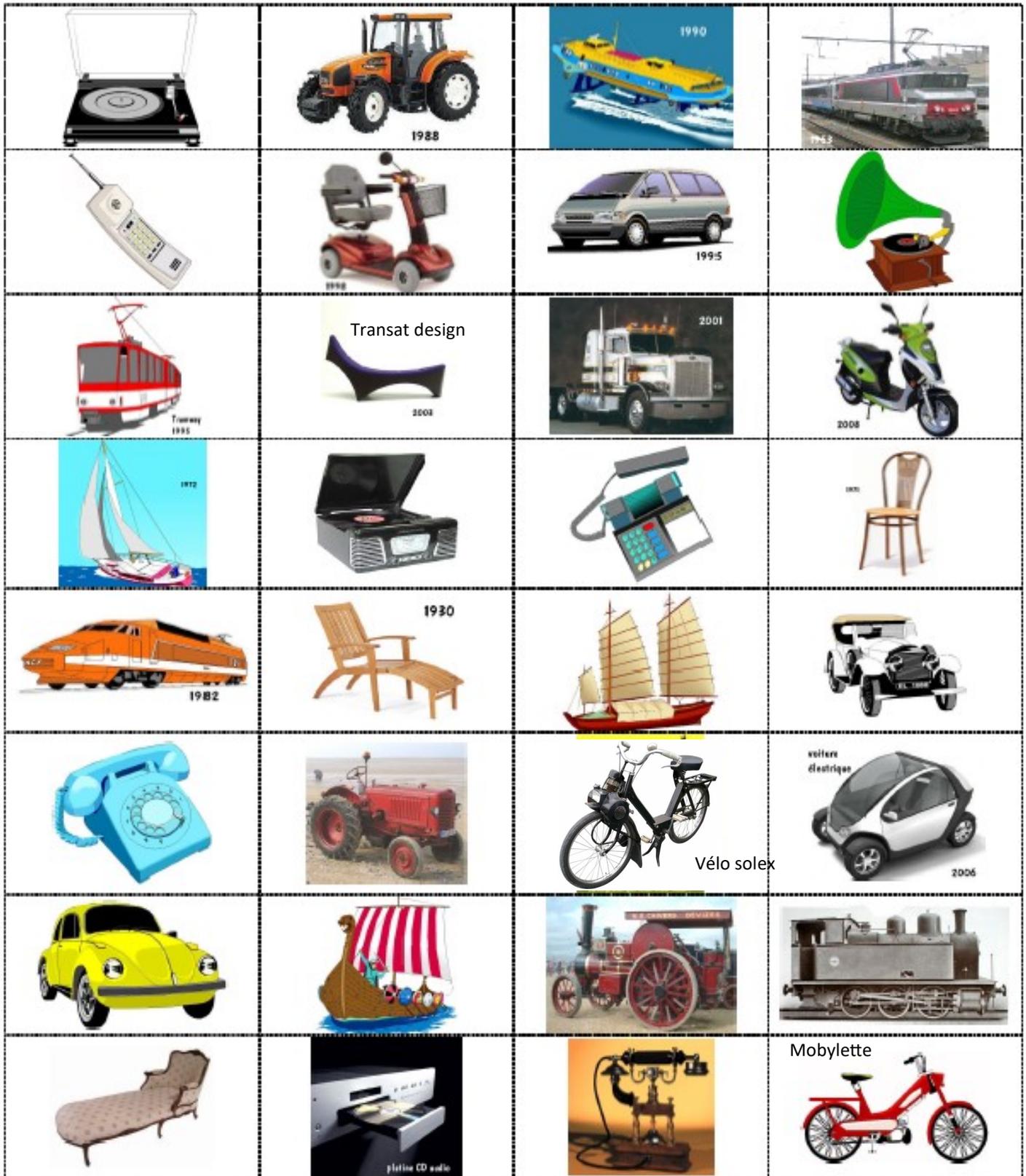
Besoin : Se déplacer en automobile.

--	--	--	--

Objet éliminé :

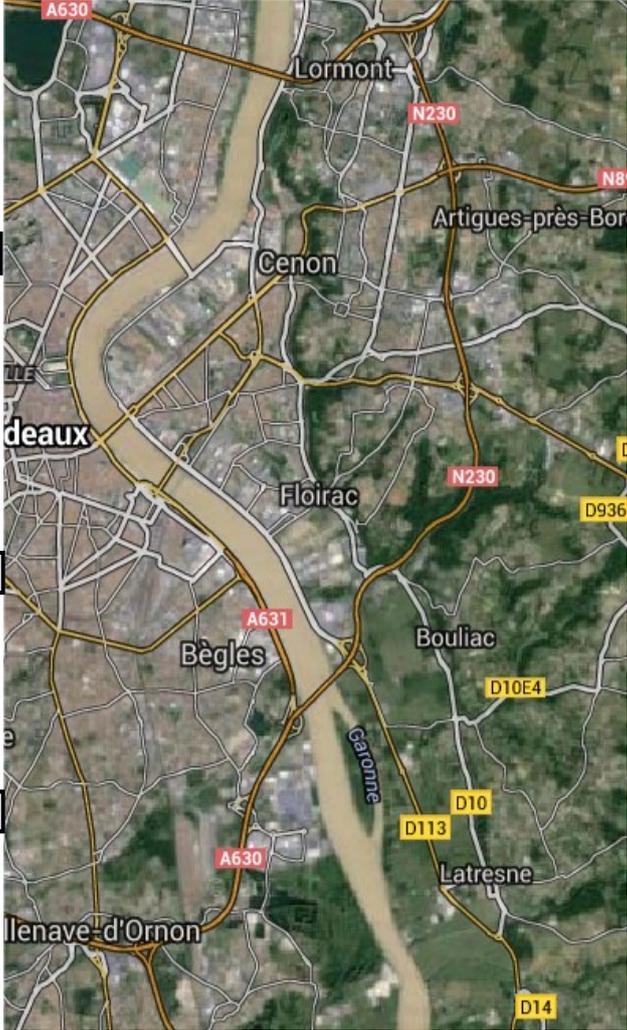
Nom Prénom Classe

Feuille ressource – 32 vignettes à découper et à grouper par série de 4.

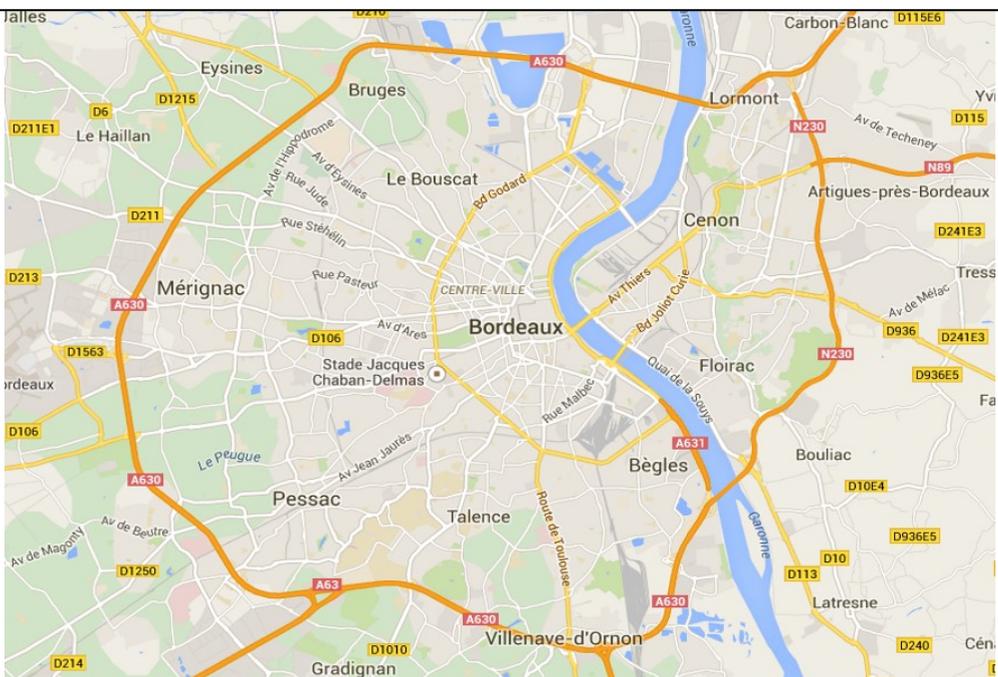


1) Utiliser Google Maps pour localiser les ponts de Bordeaux. Repérer les par une flèche en partant de la photo.

Nommez les . Utilisez le site www.33-bordeaux.com, Menu: les Ponts.

Pont de bordeaux		Pont de bordeaux
 <p>.....</p>		 <p>.....</p>
 <p>.....</p>		 <p>.....</p>
 <p>.....</p>		 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>	

2) Retrouver ces ponts sur ce plan des voies de circulation de l'agglomération de Bordeaux. Tracez les par un trait de crayon rouge et relier les par une flèche au 8 numéros . Repérer en noir le futur pont en construction prévue pour 2022.

1		5
2		6
3		7
4		8

A quoi sert un pont? La réponse à la question vous donne la fonction d'usage. On utilise pour cela un verbe à l'infinitif et un complément

Trouver le verbe:.....

1) Comparer les différents usages de ces différents ponts en vous aidant des mots suivants:

Pont canal ,

Passerelle piétonnière,

Ecoduc ou passage à faune,

Aqueduc,

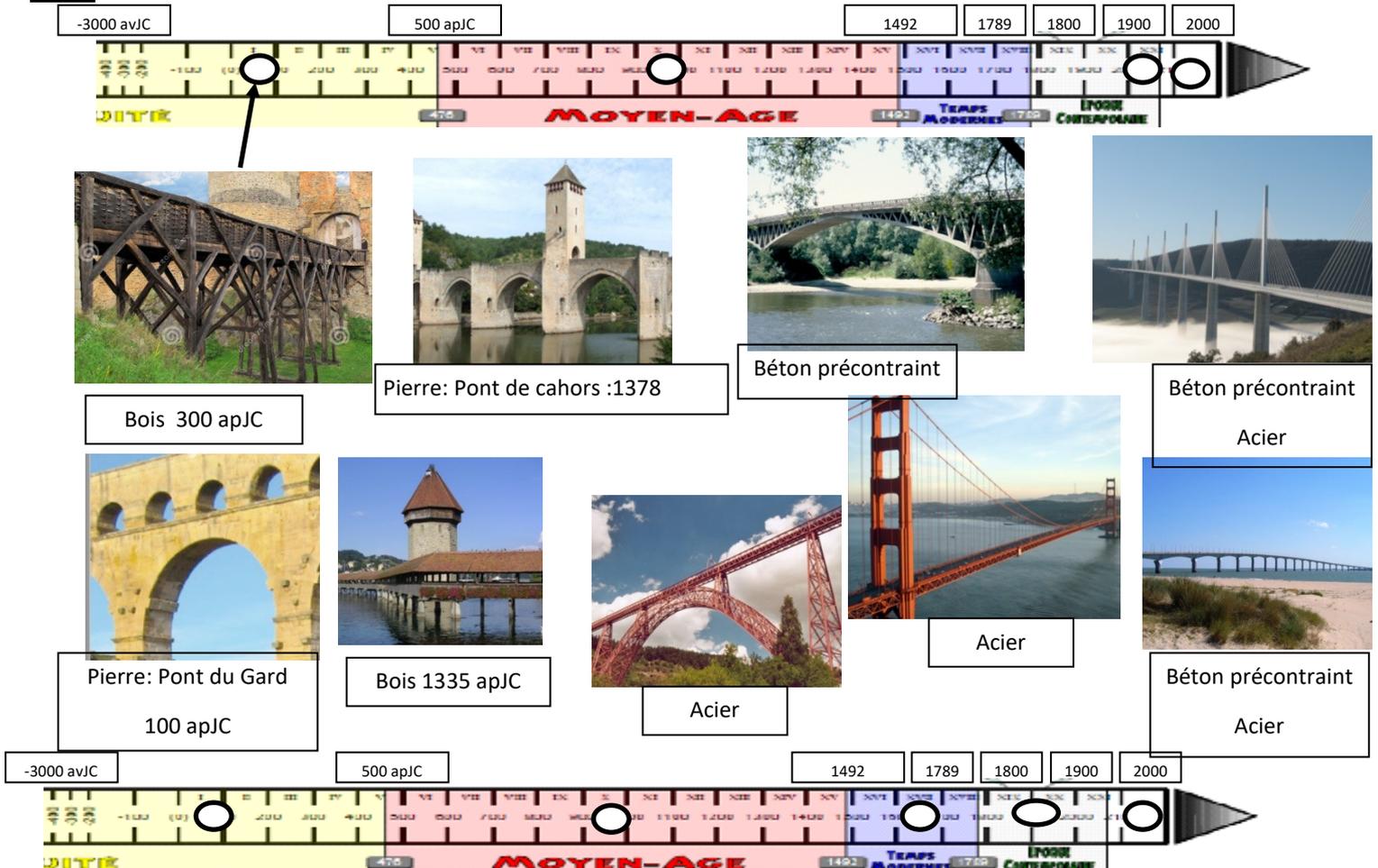
Pont ferroviaire,

Pont route.

		
1-	2-.....	3-.....
		
4-.....	5-.....	6-.....

Fonction d'usage du pont:.....

2) Comparer :Des Matériaux Situez les différents ponts dans le temps en les reliant par une flèche aux frises



Timeline of Bridge Materials:

- 3000 avJC:** Bois 300 apJC (Wood)
- 100 apJC:** Pierre: Pont du Gard (Stone)
- 500 apJC:** Bois 1335 apJC (Wood)
- 1378:** Pierre: Pont de cahors (Stone)
- 1492:** Béton précontraint (Pre-stressed concrete)
- 1789:** Acier (Steel)
- 1800:** Acier (Steel)
- 1900:** Béton précontraint (Pre-stressed concrete)
- 2000:** Acier (Steel)

Comment franchir un obstacle?

3) Comparer: Des solutions techniques

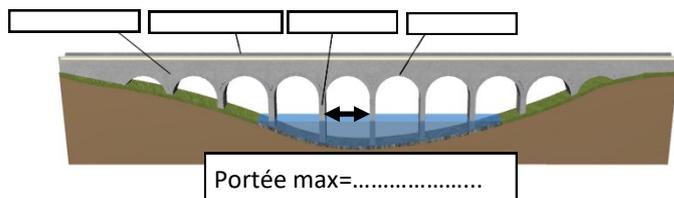
Diaporama « Comparer des solutions techniques » sur ecotechno.fr

Regarder Techno-flash.com : techno-flash.com/animations/les ponts sur ecotechno.fr

1) Pont en voûte ou pont en maçonnerie

Matériaux présentés:

1 inconvénient sur la portée et sur le coût:

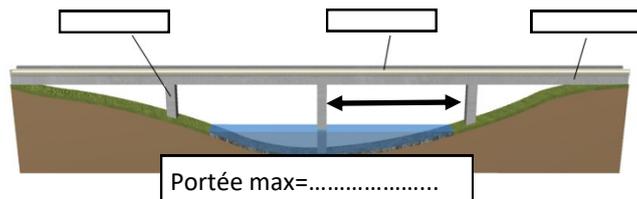


2) Pont à poutre:

Matériaux présentés:

Citez 1 avantage pour ce type de pont:

Citez 1 inconvénient sur la portée



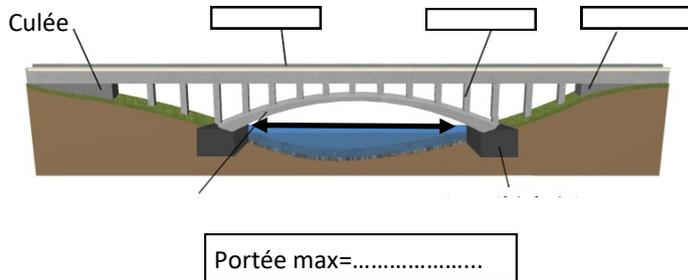
3) Pont en arc:

Matériaux présentés:

Citez 1 avantage pour l'acier:

Citez 1 inconvénient pour l'acier

Quelle grande invention autour du béton a permis de faire ces ponts encore plus grand?



Comparer ces trois ponts du point de vue fonctionnel (utilité) et économique (coût de fabrication et entretien)

Si je veux fabriquer un pont rapidement sous lequel passe des bateaux, je prends:.....

Si je veux fabriquer un pont rapidement sous lequel ne passe pas de bateaux, je prends:.....

Pourquoi celui-ci?.....

Et s'il ne passe pas de bateau, pourquoi ne pas construire un pont en maçonnerie?.....

4) Pont suspendu:

Matériau principal présenté:

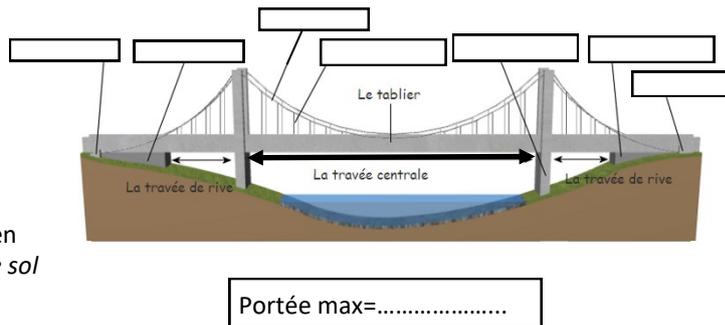
Autre matériau possible:

Citez 1 avantage pour ce pont sur la portée:

Citez 2 inconvénients pour ce pont sur la structure et l'entretien

1-Ce pont nécessite des massifs d'ancrage important et donc le sol doit être solide pour les recevoir

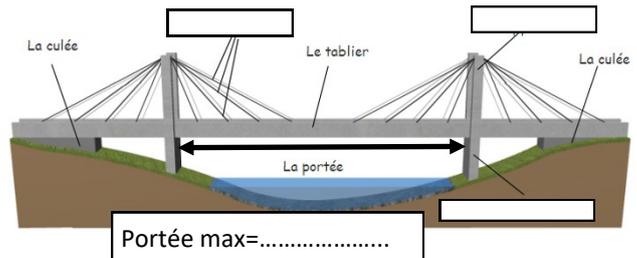
2-.....



5) Pont à hauban:

Matériaux présentés:

Citez 2 avantages pour ce pont: sur la structure et l'entretien:



Comparer ces deux ponts par rapport à leur technique et d'un point de vue économique:

Si je dois construire un pont sur le sable comme le pont de Normandie, je prends:.....

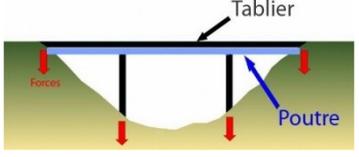
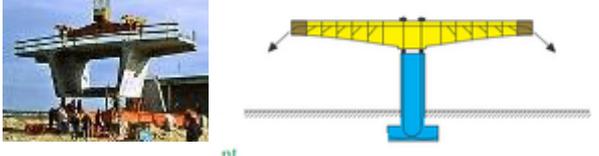
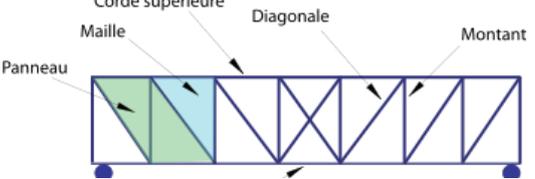
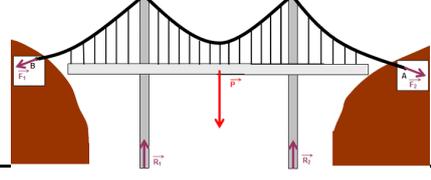
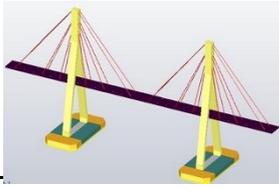
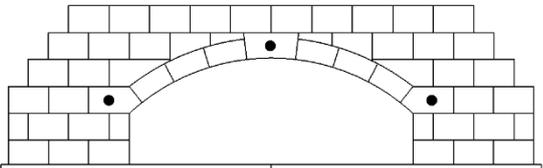
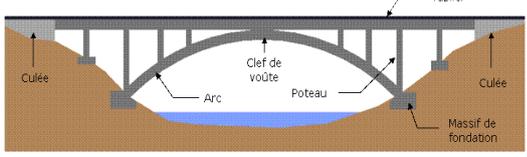
Si je veux fabriquer un pont avec un maximum de travée centrale je prends:.....

Si je veux un pont qui ne coûte pas cher et dont l'entretien est facile, je prends:.....

Comment sont construits les ponts? vidéos ponts sur ecotechno.fr

4) Comparer: les principes techniques de constructions

Notez dans la première colonne les ponts de Bordeaux (voir page 9) en les plaçant face aux principes techniques correspondants?

Les ponts de Bordeaux	Lignées des ponts de Bordeaux Principes techniques et Matériaux	Photos et schémas Principes techniques de construction	
Pont à Poutres Pont Chaban... Pont saint Jean	Pont à poutres Poutre en Béton précontraint par pré tension Ou Poutre en acier		
.....	Pont à poutre en voussoir Béton précontraint par post tension		
.....	Pont à poutre en treillis en acier		
Ponts suspendus	Pont suspendu avec câbles porteur, culée d'ancrage en béton et tablier en acier .		
.....	Pont à hauban Avec câbles en acier fixé au tablier en acier Pile en Béton		
Pont en arches	Pont en voûte ou dit « pont en maçonnerie », en pierre .		
.....	Pont en arc en acier treillis ou béton précontraint en pré tension		

Définitions:

Une famille d'objet regroupe tous les objets ayant la même fonction d'usage.

Une lignée d'objet regroupe les objets d'une même famille et ayant le même principe technique **de construction**.

Combien a-t-on de famille?.....

Combien a-t-on de lignée?.....

Quelles forces s'exercent sur les ponts?**5) Comparer: Des structures**

Maquettes des ponts: observer les efforts.

Schématiser les ponts :

c'est dessiner l'essentiel du pont: tablier, pile, arc, hauban.....

C'est dessiner les points d'appui du pont

Pour expliquer la **structure** des ponts nous allons faire figurer sur les schémas les efforts que subit le pont:

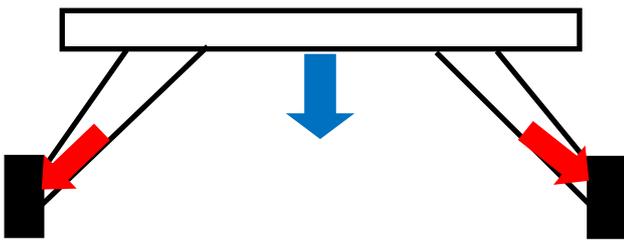
Effort de flexion en bleu

Efforts de compression en rouge

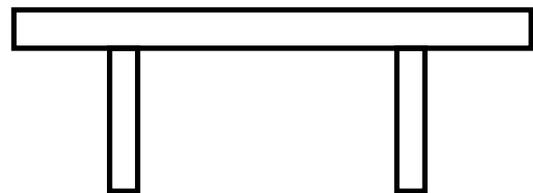
Efforts de traction en vert

4 Ponts présentés: Pont en arc, pont en poutre, pont suspendu, pont à hauban.

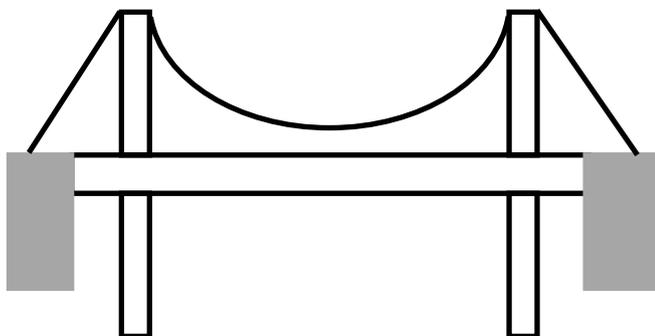
Pont en arc



pont en poutre



Pont suspendu



Pont à hauban

