

Compétences travaillées :

- Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans des solutions techniques ;
- Regrouper des objets en familles et lignées ;
- Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : Fonctionnel, structurel, environnemental, scientifique, social, historique, économique ;
- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.

Problématique de la séance 2 : Pourquoi et comment les robots évoluent-ils au cours du temps ?

Déroulement de la séance (3h00)		
Durée	Activité	Ressources
50 min	<p>Visionner les vidéos :</p> <p>Le temple d'Héron Les mécanismes hydrauliques d'Al-Jazari Archer karakuri-ningyo Tortue de Grey Walker Unimate Wabot-2 organiste Robot serpent Chien AIBO Robot ASIMO Robot poisson I-foot Toyota Humanoïde Atlas (1) Humanoïde Atlas (2)</p> <p>Pour chacune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelle est l'énergie utilisée ? - Quelle est le domaine d'intervention de la machine ? - Quelle est l'époque de création ? 	Film
15 min	Étude des inventions technologiques (voir document « les inventions ») Synthèse commune	Travail en commun
45 min	Complétez une frise chronologique en plaçant les robots ainsi que les inventions et les innovations techniques	Frise chronos http://www.frisechronos.fr/
45 min	Comment pourrait-on classer ces robots en famille ? (Une famille correspond à une fonction) Réalisez une carte mentale présentant les familles de robots et les lignées de chacune	Travail en groupe Carte mentale libreOffice Draw
20 min	Mise en commun	Présentation orale

Synthèse des vidéos et du document « les inventions » - correction

	Énergie	Domaine d'intervention	Époque
Le temple d'Héron	Hydraulique Thermique	Divertissement, parade, esthétisme	1 ^{er} siècle ap JC
L'horloge d'Al-Jazari	Hydraulique	Divertissement, esthétisme	XII ^{ème} siècle
Invention du ressort à spirale et 1488			
Karakuri-ningyo	Mécanique (ressort)	Divertissement	1650
Invention de la pile Volta en 1800, puis de la pile Daniell en 1836			
Invention du moteur électrique en 1873			
Invention du procédé de production de l'Aluminium en 1886			
Invention du 1^{er} ordinateur en 1943			
Invention du 1^{er} transistor en 1948			
Tortues de Grey Walker	Électrique	Divertissement, recherche	1960
Unimate	Électrique	Industrie, répétition d'une tâche	1961
Invention du 1^{er} micro-processeur en 1971			
Wabot-2	Électrique	Divertissement	1984
Robot serpent Hibot	Électrique	Exploration, zone inaccessible	1985
AİBO	Électrique	Aide à la personne	1999
ASIMO	Électrique	Aide à la personne	2000
Robot poisson	Électrique	Exploration, zone inaccessible	2004
I-foot TOYOTA	Électrique	Aide à la personne	2001
ATLAS	Électrique	Aide à la personne Exploration, zone inaccessible	2013