


<b>Innovation technologique</b>		1° STI2D
	Pourquoi un produit existe-t-il et vers quoi évolue-t-il ?	<b>SEANCE 1</b>
	<b>Étude du Robot Aspirateur</b>	Activité 1

<p><b><u>Durée</u> :</b> 3 H 00</p> <p><b><u>Objectif visé</u> :</b> O2 : Identifier des éléments influant du développement d'un produit,</p> <p><b><u>Compétences</u> :</b> CO1.2 CO2.2</p> <p><b><u>Connaissance visée</u> :</b> 1.1.2 Communication technique 1.1.3 Approche design et architecturale des produits 1.3 Compétitivité des produits 1.4 Créativité et innovation technologique</p> <p><b><u>Matériel nécessaire</u> :</b> Poste informatique équipé d'internet</p>	
---	---

- Objectifs de l'activité :** À partir de documents ressources et des ressources sur internet, l'élève doit être capable à la fin de la séquence :
- D'associer l'utilisation d'un produit à une époque.
  - De comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.
  - De repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.
  - D'identifier les éléments qui déterminent le coût d'un produit.
  - De mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation.

## 1) ACTIVITÉ 1 : Quelles sont les raisons qui entraînent l'évolution d'un objet technique ?

**1-1 Situation déclenchante :** visionnage de la vidéo "[Les nouveaux robots domestiques](#)" (À Toulouse, dans un laboratoire du CNRS, des ingénieurs conçoivent des robots dits « de service ». Ces machines devraient, à terme, nous épauler dans nos tâches quotidiennes).

### 1-2 Quelles sont les raisons possibles de l'évolution d'un OT ?

À partir des documents ressources mis à votre disposition, recherchez les raisons possibles pouvant/ayant amené à une évolution de produit comme l'aspirateur :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

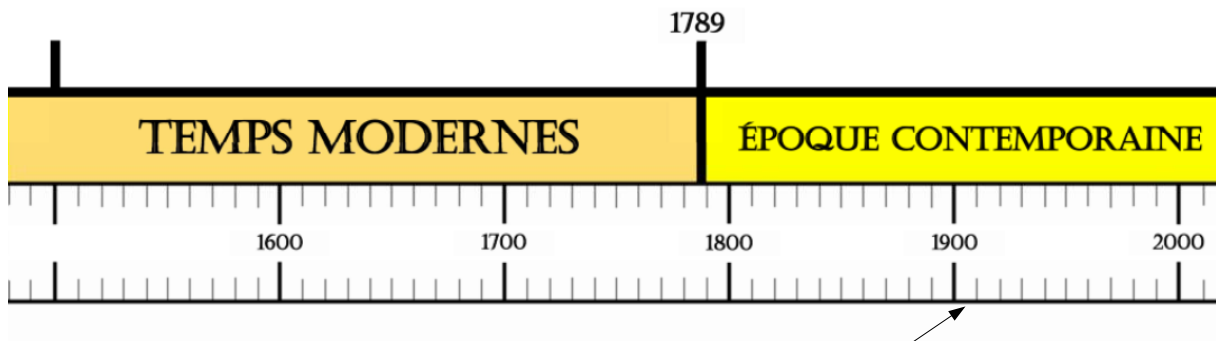
.....

.....

.....

### 1-3 Investigation sur l'évolution du produit "Aspirateur"

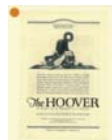
En groupe de projet (par îlot), complétez la frise chronologique exposant les différentes évolutions (époque, besoin, technologies, matériaux) en indiquant l'année, l'événement, avec insertion dans la frise de son apparition.



1906



James Murray Spangler  
Aspirateur avec  
ventillateur et sac



### 1-4 Investigation sur l'évolution similaire de produits

À l'aide de recherche sur internet, identifiez des produits ayant un type d'évolution similaire (Manuel -> Mécanique -> Robotique) en indiquant leur mission principale :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2) ACTIVITÉ 2 : Qu'est-ce qui coûte cher dans un OT, et comment une entreprise peut-elle participer à un effort écologique tout en restant rentable ?

### 2-1 Définition du coût de production et prix de revient d'un produit

✎ À partir de recherche sur internet, expliquez brièvement :

Ce que désigne le coût de production ? .....

.....

.....

Ce que désigne le coût de revient ? .....

.....

.....

### 2-2 Éléments qui constituent le prix de revient d'un OT

✎ À partir du document ressource "[Rowenta.pdf](#)", indiquez les éléments ayant permis de réduire le coût de revient de l'aspirateur " shock-absorber" :

.....

.....

.....

.....

✎ Pourquoi le coût de production est-il resté cependant élevé ?

.....

.....

.....

### 2-3 Comment une entreprise peut-elle participer à un effort écologique tout en restant rentable ?

✎ À partir des documents ressources "[Rowenta.pdf](#)" et "[EcoMat INFO.pdf](#)", indiquez les solutions permettant de diminuer l'impact écologique de la production d'un OT :

.....

.....

.....

.....

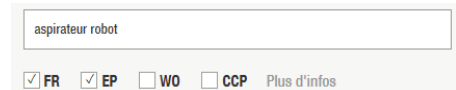
.....

.....

### 3) ACTIVITÉ 3 : Innovation et brevets

À l'aide d'un navigateur, rendez-vous sur le site [inpi](http://inpi.fr) (Institut National de la Propriété Industrielle).

Effectuez une recherche en entrant les mots clés "**aspirateur robot**" et en cochant uniquement FR et EP (Europe).



aspirateur robot

☒ FR ☒ EP ☐ WO ☐ CCP Plus d'infos

🔗 Identifiez alors :

- Le nombre de brevets liés à ce type de produit : .....
- 5 innovations ayant fait le dépôt d'un brevet : .....  
.....  
.....  
.....  
.....
- 3 types d'aspirateur robot différents : .....  
.....  
.....
- 5 grandes marques de fabricant les plus connus : .....  
.....  
.....  
.....  
.....