|  |  |
| --- | --- |
| **Durée : 3 H 00**  **Objectif visé : O2 : Identifier des éléments influant du développement d’un produit,**  **Compétences : CO1.2 CO2.2**  **Connaissance visée : 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**  **Matériel nécessaire :** Poste informatique équipé d’internet | Aspirateur |

**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.

# 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](https://www.youtube.com/watch?v=7lLuJy3Eo-E)" (*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.



**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 :

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

# 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 :

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

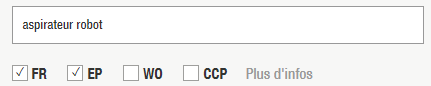
……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

# ACTIVITÉ 3 : Innovation et brevets

À l'aide d'un navigateur, rendez-vous sur le site [inpi](https://bases-brevets.inpi.fr/fr/resultats-recherche-simple/1566289674043.html?tx_jsearchrest_advancedformsearchrest%5Baction%5D=list&tx_jsearchrest_advancedformsearchrest%5Bcontroller%5D=SearchRest&tx_jsearchrest_formsearchrest%5B%40widget_0%5D%5BcurrentPage%5D=2&cHash=1f3934c454bb682b1af9d93619dd4bad) (Institut National de la Propriété Industrielle).



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

👓 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 : ……………………………………………………..

……………………………………………………..

……………………………………………………..

……………………………………………………..

……………………………………………………..