ACADÉMIE DE GRENOBLE *Liberté Égalité Fraternité*	**Durée : 57 minutes**	**Séquence n° 1 :** ***À la découverte des objets techniques*** **Séance 2 : Qui interagit avec mon objet technique ?**	5 4 3 Cycle 4
Thème 1	**Les OST : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser**		
Compétence de fin de cycle	**Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs**		
Sous-thématique	**L'OST dans son environnement**		
Compétence travaillée	**Faire la liste des interacteurs extérieurs d'un OST**		
Connaissances associées	**Les interacteurs d'un OST : utilisateurs, matière d'œuvre, énergie, données, milieu environnant, autres objets techniques La frontière d'étude**		
Objectif de la séance : ***Identifier et classer tous les éléments extérieurs qui interagissent avec un objet technique.*** *Découvrir l'objet — Repérer les interacteurs — Les classer — Les représenter — Conclure*			

Situation-problème :

« Le collège organise ses portes ouvertes. Des objets techniques connectés (montre connectée, robot aspirateur, enceinte connectée) seront présentés aux familles. Les visiteurs poseront des questions du type : "Avec quoi cet objet communique-t-il ?", "De quoi a-t-il besoin pour fonctionner ?". À partir d'une recherche documentaire, vous devez préparer une fiche de présentation listant tout ce avec quoi l'objet interagit. »

Problématique : *Avec quels éléments extérieurs un objet technique interagit-il pendant son fonctionnement ?*

Étape 1 – Découvrir l'objet (recherche documentaire) *(≈10 min)*

Cochez l'objet attribué par votre professeur, puis cliquez sur l'icône de la ressource correspondante pour consulter sa fiche produit. Vous pouvez compléter par une recherche sur internet.



☐ **Montre connectée**



☐ **Robot aspirateur**



☐ **Enceinte connectée**

Nom de l'objet : .....

À quoi sert-il ? .....

.....

Comment est-il alimenté en énergie ? .....

Comment se met-il en marche / se connecte-t-il ? .....

.....

Que fait-il concrètement (ce qu'il capte, ce qu'il produit) ? .....

.....

Nom : Prénom : Classe :

Étape 2 – Repérer les interacteurs *(≈ 10 min)*

Un interacteur est un élément extérieur à l'objet technique qui agit sur lui, ou sur lequel il agit.
La frontière d'étude est une limite imaginaire tracée autour de l'objet : ce qui est à l'intérieur fait partie de l'objet, ce qui est à l'extérieur peut être un interacteur.

Listez tout ce qui entoure votre objet et qui a un lien avec lui pendant son fonctionnement (utilisateur, autres appareils, énergie, environnement…). Trouvez-en au moins 6.

1. …… 2. ……
3. …… 4. ……
5. …… 6. ……
7. …… 8. ……

Attention au piège : la batterie de votre objet est-elle un interacteur ? ☐ Oui ☐ Non.
Pourquoi ?

……

Étape 3 – Classer les interacteurs *(≈ 10 min)*

Répartissez les interacteurs trouvés dans les 6 catégories du tableau. Un même interacteur ne se place que dans une seule catégorie.

Utilisateur(s)	Matière d'œuvre	Énergie	Données / informations	Milieu environnant	Autres objets techniques

Aide : la matière d'œuvre est ce que l'objet transforme, déplace ou traite (ex. : la poussière pour un aspirateur, le son pour une enceinte, les mesures du corps pour une montre).

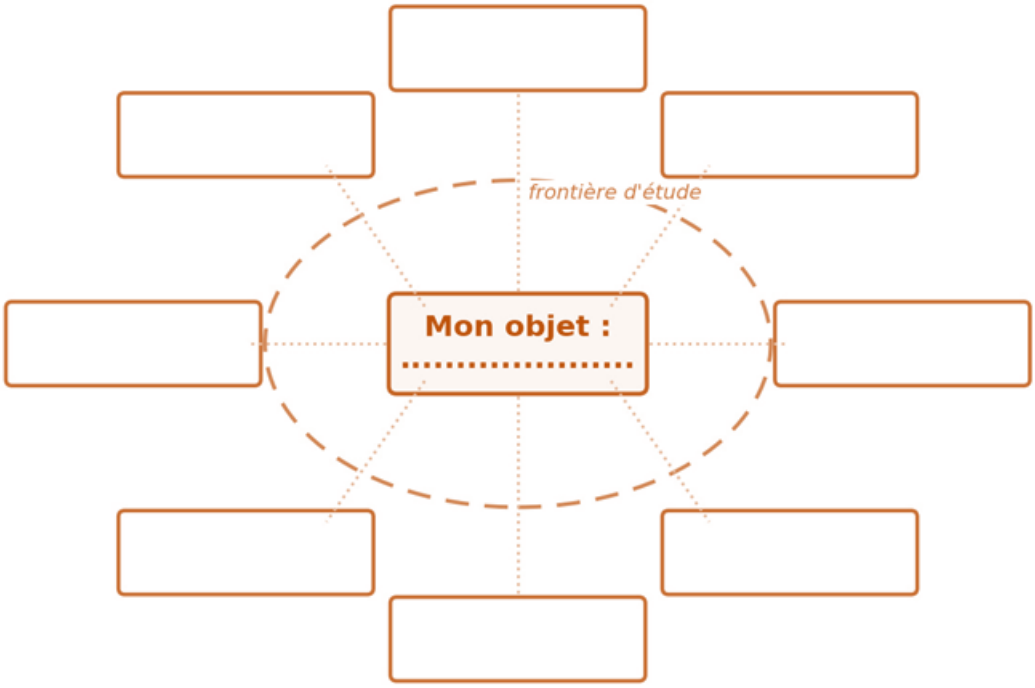
Étape 4 – Représenter (schéma « araignée ») *(≈ 10 min)*

1. Écrivez le nom de votre objet dans le cadre central.
2. Écrivez un interacteur dans chaque cadre extérieur (coloriez le cadre selon la couleur de sa catégorie si vous le souhaitez).
3. Transformez chaque trait en flèche pour indiquer le sens de l'échange :

Interacteur → objet *L'objet reçoit*	**Objet → interacteur** *L'objet agit sur lui*	**Interacteur ↔ objet** *Échange dans les deux sens*

4. Vérifiez que tous les cadres sont bien à l'extérieur de la frontière d'étude (pointillés).

Nom : Prénom : Classe :



Étape 5 – Conclure *(≈ 7 min)*

Répondez à la situation-problème : avec quoi votre objet interagit-il et de quoi a-t-il besoin pour fonctionner ? (2 à 3 phrases)

.....

.....

.....

Comparez avec un camarade qui a étudié un autre objet : quelles catégories d'interacteurs retrouve-t-on pour les trois objets ?

.....

.....

Bilan – Je retiens *(≈ 10 min)*

Mots à placer : *interacteur – frontière – utilisateur – matière d'œuvre – énergie – données – milieu environnant – autres objets techniques – sens*

Un ..... est un élément extérieur à l'objet technique qui agit sur lui ou sur lequel il agit. La ..... d'étude sépare ce qui fait partie de l'objet de ce qui lui est extérieur.

On classe les interacteurs en 6 catégories : l'....., la ..... (Ce que l'objet transforme), l'..... qui le fait fonctionner, les ..... échangées, le ..... et les .....

Sur le schéma « araignée », chaque flèche indique le ..... de l'échange entre l'objet et l'interacteur.

Nom : Prénom : Classe :

Auto-évaluation	MI	MF	MS	TBM
Je sais faire la liste des interacteurs extérieurs d'un OST.	☐	☐	☐	☐
Je sais classer les interacteurs dans les 6 catégories.	☐	☐	☐	☐
Je sais représenter les interactions et leur sens par un schéma.	☐	☐	☐	☐

Nom : Prénom : Classe :