

	Fiche d'activité n°5 de la séquence n°4	Durée : 1h	CYCLE 4 5 4 3
	Intitulée : L'avis du bureau d'études au conseil municipal		
Thématique abordée :	T6/T8/T7 croisement des trois sous-thématiques		

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : SFC — Structure, fonctionnement, comportement : des objets et systèmes techniques à comprendre. Attendu de fin de cycle : SFC1-Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données) Thématique : T6/T8/T7 -croisement des trois sous-thématiques.	
Objectifs d'apprentissages (Compétences détaillées) SFC11-Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST SFC13 - Décrire un OST en caractérisant sa chaîne d'information SFC14 - Associer des grandeurs analogiques issues d'un OST à des données exploitables SFC12 - Justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme au regard des contraintes techniques et environnementales	Connaissance, réinvestissement de SFC1d — Les mécanismes de transmission et de transformation de mouvements (engrenages, courroies, chaînes). SFC1i-Les fonctions des constituants suivants : capteurs (température, présence, distance, etc.), microcontrôleur, composants d'une interface entre l'humain et la machine (IHM) : boutons, afficheurs, etc.. SFC1e-les caractéristiques et les propriétés des principaux matériaux SFC1g-les étapes du cycle de vie d'un OST : extraction, traitement, fabrication, assemblage, utilisation, fin de vie, transport
Critères d'apprentissages	N1 – Je retrouve dans mes fiches ce qui répond à chaque question (déplacement, détection, matériaux).
	N2 – Je montre sur le schéma comment la chaîne d'information commande la chaîne d'énergie (flèche « ordre : couper les moteurs »).
	N3 – J'appuie un argument sur une mesure ou une donnée relevée en activité.
	N4 – Je donne un avis nuancé : ce que le robot fait bien, ce qu'il fait mal, et je réponds honnêtement au « 100 % écologique ».

Situation déclenchante de l'activité (2')

Depuis plusieurs séances, votre bureau d'études travaille pour le conseil municipal. Vous avez construit une maquette, puis vous l'avez interrogée pièce par pièce : comment elle avance (la chaîne d'énergie), comment elle « voit » un piéton (la chaîne d'information), et en quoi fabriquer la protection de son capteur — sans mentir sur ce que cela coûte à l'environnement. Chaque séance a laissé une trace dans votre classeur : un schéma bloc, un tableau de capteurs, un choix de matériaux justifiés.



Ce soir, le conseil municipal se réunit. Il ne veut ni un cours de technologie, ni un simple « oui » ou « non » : il attend l'avis du bureau d'études — cinq lignes écrites, ou deux minutes à l'oral. Un avis qui dit si ce robot est vraiment une bonne solution pour le dernier kilomètre, et qui tient tête, s'il le faut, au communiqué de LIVRIBO et à son « *robot 100 % écologique* ». Bonne nouvelle : vous n'avez rien de nouveau à chercher. Toutes les preuves sont déjà dans vos productions.

Mes constats, mes observations (2')

...

Mon problème à résoudre (2')

Comment ... ?

Mes idées pour le résoudre (2')

...

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Vous avez trois productions dans votre classeur : le schéma de la chaîne d'énergie (séance 2), le schéma de la chaîne d'information (séance 3), le tableau des matériaux (séance 4). Elles contiennent déjà tout ce qu'il faut pour répondre au conseil municipal — encore faut-il le retrouver et le mettre en ordre. D'abord vous rassemblez vos preuves (N1). Ensuite vous montrez que les deux chaînes de la maquette n'en font qu'une, et vous vérifiez ce que la classe croyait au départ (N2). Aucune nouvelle recherche : tout est déjà dans vos fiches.

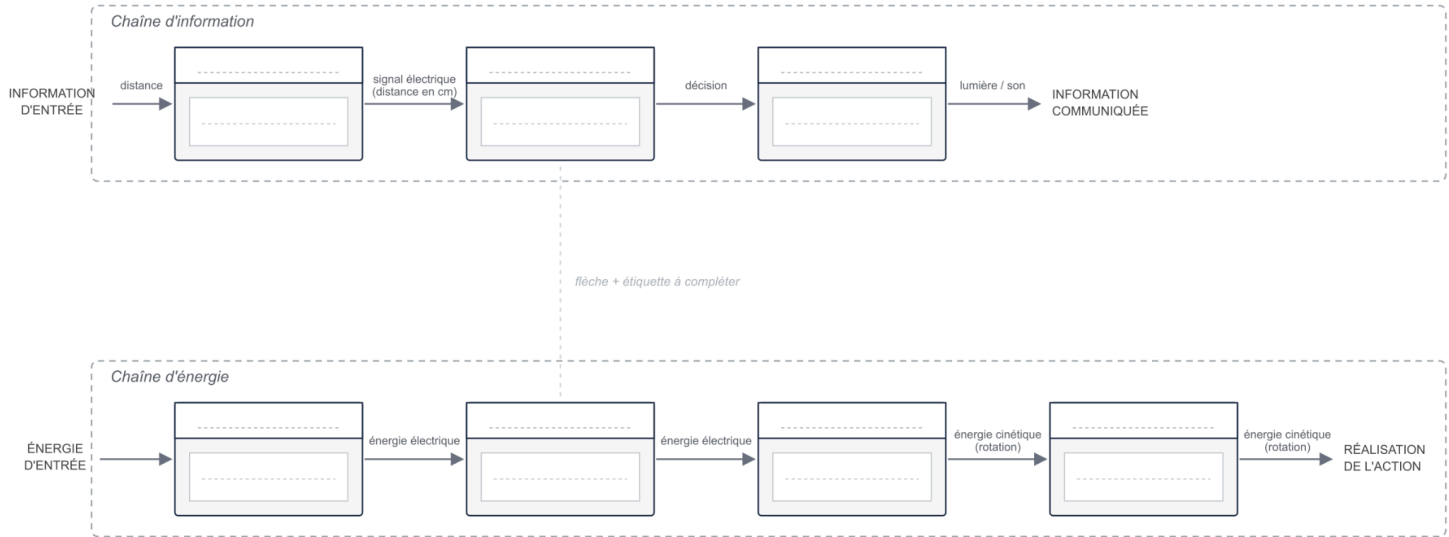
N1-Je retrouve mes preuves

N1a-Pour chacune de tes questions de départ, retrouve la production où se cache la réponse.

Ma question de départ	Ma production	Ma preuve (une phrase)
T6 — Comment se déplace-t-il ?	...	...
T8 — Comment perçoit-il les piétons ?	...	...
T7 — De quoi est-il fait, à quel coût ?	...	...

N2-Je montre que les deux chaînes n'en font qu'une

N2a-Complète le schéma ci-dessous : écris le nom des **fonctions** et des **composants** de la chaîne d'énergie (rangée du bas) et de la chaîne d'information (rangée du haut). Puis, **trace la flèche (ordre)** qui relie les deux chaînes et écris son étiquette : d'où part-elle, où va-t-elle ?



Vous avez vos preuves. Une preuve seule ne suffit pas : le conseil municipal attend des arguments — une affirmation appuyée sur une donnée — puis un avis qui pèse le pour et le contre. Et comme le conseil n'est pas un bureau d'ingénieurs, il faudra parler clairement (N3). Enfin, vous rédigez l'avis et vous tenez tête à une objection (N4).

N3-Je transforme mes preuves en arguments

N3a-Pour chacune de tes questions de départ, écris un argument. Un argument = **une affirmation + la donnée qui la prouve** (pas une simple opinion)

Ma question	Mon argument (affirmation + données)
T6	...
T8	...
T7	...

N3b-Le conseil municipal n'est pas ingénieur. Réécris ton argument **T6** en langage courant, sans le mot « engrenages ».

...

N4-Je rédige l'avis du bureau d'études

N4a-Rédige l'avis au conseil, en 5 lignes maximum. Suis cet ordre : ce que le robot fait **bien** → ce qui **coince** → ta réponse au « **100 % écologique** » → ton **compromis**.

...

N4+ Le conseil insiste : « Mais l'entreprise garantit un robot « 100 % écologique », c'est écrit noir sur blanc sur le communiqué. » Que réponds-tu ?

...

Ma synthèse (5')

Quelle est la différence entre un argument et une simple opinion ?

...

Comment la chaîne d'information et la chaîne d'énergie travaillent-elles ensemble ?

...

Un objet peut-il être vraiment « 100 % écologique » ?

...

➤ **Je développe mes compétences CPS : Communiquer de façon constructive**

☐ N1 — Je sais énoncer une conclusion en une phrase.	☐ N2 — Je sais appuyer sur une donnée issue de mes activités.	☐ N3 — Je sais adapter mon vocabulaire à un destinataire non technicien.	☐ N4 — Je sais formuler un avis nuancé et répondre à une objection.
--	---	--	---

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :