

Attendus de fin de cycle : Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.

Domaine du socle :		Compétences travaillées :	
D4- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques		<ul style="list-style-type: none"> D4D5-CT2.3-Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants D1-CT4.1-Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. 	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	1- Je sais distinguer, pour un objet technique, son besoin, sa fonction d'usage, sa fonction d'estime, ses fonctions techniques et ses solutions techniques	N1	Non atteint
	2-... et je sais expliquer les différents éléments (fonction technique, solution technique) et leurs rôles pour décrire le fonctionnement d'objets techniques	N2	Partiellement atteint
	3-.... et je sais décrire le fonctionnement d'un objet technique en précisant les fonctions et en identifiant les éléments qui le constitue	N3	Objectif atteint
	4-.... et dissocier capteurs et actionneurs en donnant leur fonction..	N4	Objectif dépassé
Démarche pédagogique : <input checked="" type="checkbox"/> Démarche d'investigation <input checked="" type="checkbox"/> Démarche de résolution de problème <input type="checkbox"/> Démarche de projet			

Mise en situation du problème à résoudre :

Mes constats : (2') *Que représente cette photo ?*

⇨

La question qu'y se pose donc :
Qu'y a-t-il à l'intérieur du Thymio ? Et pourquoi ??
Mes idées/Hypothèses pour répondre à cette question : (5')

⇨

Stop ! Faites la mise en commun avec les autres groupes et notez ci-dessous les hypothèses que vous n'aviez pas trouvées :
Mise en commun des idées/ autres hypothèses : (Durée 5')

⇨

C'est ce que vous allez essayer de découvrir ici...
Activité 1 (Niveau N2) :
Comment le corps humain fait-il pour être informé de ce qui l'entoure (trouvez plusieurs solutions en fonction des types d'informations) ?

⇨

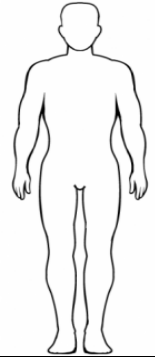
Ressources :


Une fois que l'homme est informé d'un évènement extérieur (un bruit, une odeur, une sensation, un ordre, un changement de comportement, ...) que fait-il de cette information, où la range-t-il et pourquoi ?

⇒

Avec quelles parties de son corps va-t-il ensuite effectuer les actions qu'il aura décidé suite aux évènements qu'il aura enregistrés ? Donnez des exemples.

⇒



Activité 2 (Niveaux N3) :

Regardez, dans le dossier Ressources, la vidéo « [A l'intérieur du Thymio](#) » (Cette vidéo présente l'intérieur du robot en D.A.O.) et autres documents intéressants, et demandez au professeur de vous montrer le robot démonté.

Vous avez regardé une animation avec e.drawing qui est un logiciel de DAO.

Cherchez ce que veut dire le sigle D.A.O.

⇒ D.....

Comment pourrait-on appeler la partie qui se trouve sous le capot du Thymio ?

⇒ Une c.....

Que comporte-t-elle ?

⇒

Cherchez combien il y a de moteurs ⇒

Pourquoi ne pas avoir choisi un seul moteur ? ⇒

Cherchez la définition du mot capteur.

⇒

Cherchez la définition du mot actionneur.

⇒



Ressources :

- [Maquette virtuelle](#)
e.drawing. [Vidéo](#)

- [Vidéo « A l'intérieur du robot ».](#)

- Robot démonté

Activité 3 (Niveaux N3/4) :

Pour le robot Thymio complétez le tableau ci-dessous à l'aide de la ressource.

CAPTEURS (pour détecter)	PARTIE COMMANDE (pour décider)	ACTIONNEURS (pour agir)

Ressources :

- [Diaporama « A l'intérieur du Thymio » avec légende](#)

- Vocabulaire :

Bouton, micro-processeur, détecteur de son, capteur de lumière, circuit électronique, cellule photo-électrique, moteurs, lampes (Dels), mémoire, haut-parleur, détecteur de choc, carte mémoire,

Mâchoire, yeux, cerveau, oreilles, muscles, nez, peau, langue.

Pour l'homme complétez le tableau ci-dessous à l'aide de la ressource.

CAPTEURS (pour détecter)	PARTIE COMMANDE (pour décider)	ACTIONNEURS (pour agir)

Ma synthèse de la séance : (Durée 5') (ce que j'ai appris lors de cette séance : ...)

⇒

Fiche de structuration des connaissances :

[MOT5b2](#) (Notion d'algorithme, **objets programmables**)

+ [Fiche bilan1](#) des activités

Abordé : [MOT4c](#) : (Modélisation du réel, représentation assistée par ordinateur).