



Activité FOT 6 : Le principe de fonctionnement

FICHE DE CONSIGNES



Tu dois être capable :

- Identifier les éléments réalisant une fonction technique
- Identifier les fonctions techniques qui assurent la fonction d'usage
- Représenter le fonctionnement observé



TRAVAIL

Travail à faire :

- A l'aide du robot monté, de la maquette numérique sur ordinateur, du dossier technique, répondre aux questions des fiches élèves 1 et 2 :

1. Faire le travail concernant la nomenclature : *questions 1 à 5*
2. Répondre sur la feuille à la *question 6*
3. Donner l'ordre des pièces en mouvement (2 pièces solidaires l'une de l'autre seront notées comme une seule pièce. Ex. axe moteur + pignon 8T ou tige_3mm_52mm + came) : *question 7*
4. Aidez vous des maquettes pour remplir le tableau : *question 8 et 9*



Attention ! cette nomenclature est la nomenclature complète, elle détaille la composition de la boîte de vitesse (pignon, engrenages etc.)



Lexique :

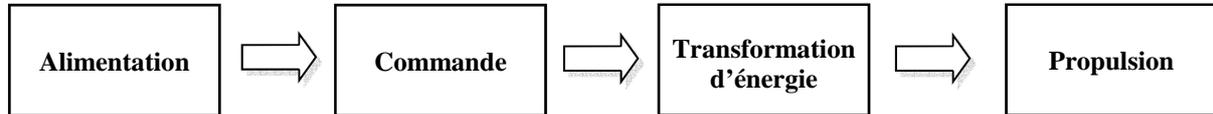
- **Transmission de mouvement** : Mécanisme qui permet de transmettre une force (produit par un moteur, les jambes du cycliste etc.) d'un élément à un autre.
- **Dossier technique** : Dossier permettant la fabrication d'un produit. Il réunit le dessin d'ensemble, une nomenclature et les dessins de définition.



Activité FOT 6 : Le principe de fonctionnement

FICHE ELEVE N°1

1. Dans la nomenclature fournie, notez par une croix les pièces mobiles et les pièces fixes dans la colonne correspondante.
2. Donnez la fonction d'usage de cet objet :
Quatre fonctions techniques sont nécessaires pour réaliser cette fonction d'usage.



- **Fonction alimentation** : Assurer l'alimentation de l'objet en énergie électrique
- **Fonction commande** : Permettre la mise en marche ou l'arrêt de l'objet
- **Fonction transformation d'énergie** : Permettre la transformation de l'énergie électrique en énergie mécanique.
- **Fonction propulsion** : Permettre le déplacement de l'objet grâce à une transformation de mouvements

3. Coloriez les cadres de chaque fonction d'une couleur différente.
4. Sur les dessins, coloriez les pièces avec la couleur correspondante à la fonction qu'elles assurent.
5. Reportez ces couleurs dans la colonne fonction technique de la nomenclature
6. Il y a des pièces non coloriées. Pourquoi ? A-t-on oublié une fonction ? Si oui, laquelle ?

LA FONCTION PROPULSION

7. Complète la chaîne de mouvement suivante :

⇒ L'axe du moteur et le pignon 8T
entraîne

⇒ L'engrenage blanc 36T 10T, *qui*
entraîne

⇒ L'engrenage rouge 40T 10T, *qui*
entraîne

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒



Activité FOT 6 : Le principe de fonctionnement

FICHE ELEVE N°2

La fonction propulsion est assurée grâce à une transmission de mouvements. Quatre maquettes vous présente différentes façons de transmettre le mouvement d'une pièce à une autre.

8. Remplissez le tableau récapitulatif de ces transmissions de mouvements :

MAQUETTES	NOM DE LA TRANSMISSION	DESCRIPTIF

On retrouve certaines de ces transmissions de mouvement dans le robot.

9. Donner ces transmissions et pour chacune d'elle indiquer les pièces concernées.

NOM DE LA TRANSMISSION	NOMS DES PIÈCES ASSURANT CETTE TRANSMISSION



Activité FOT 6 : Le principe de fonctionnement

NOMENCLATURE

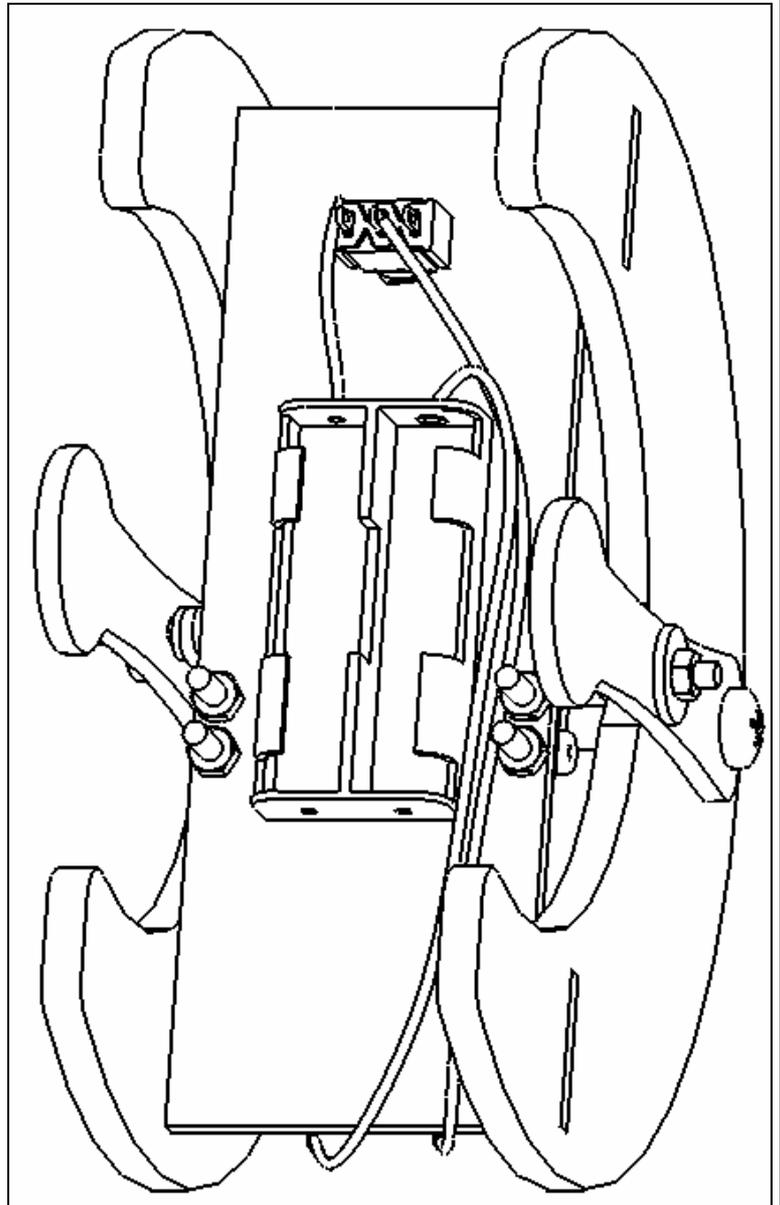
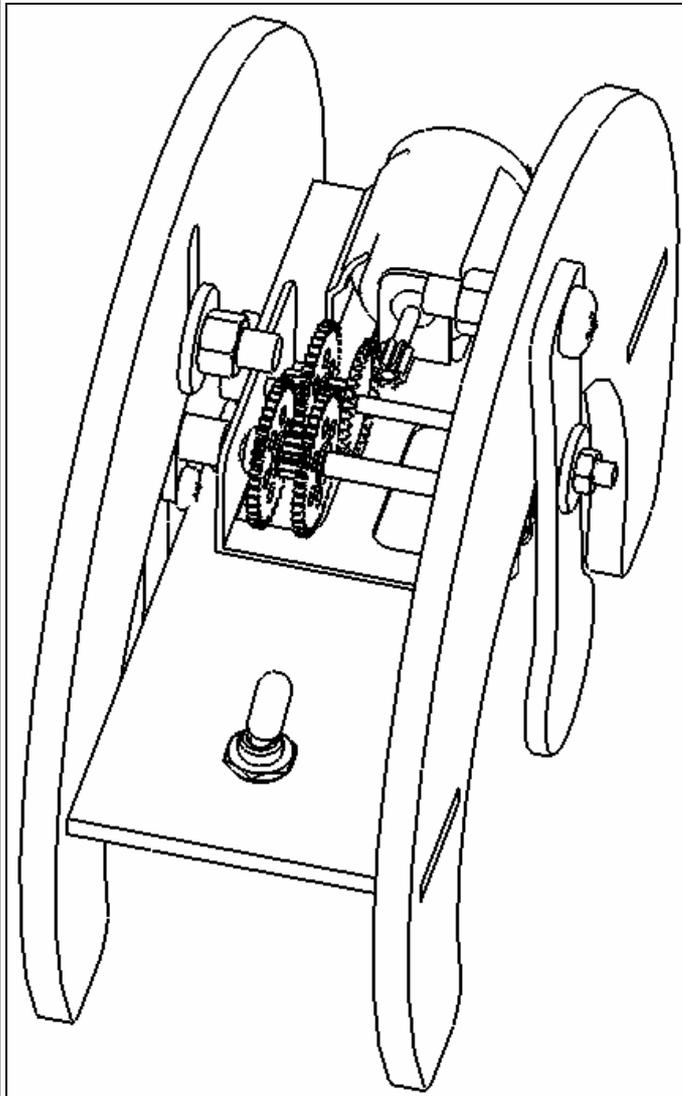
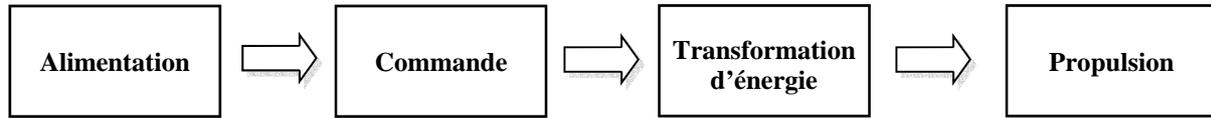
2	flanc			
2	patte			
1	support			
1	Interrupteur			
2	Ecrou Interrupteur			
2	Rondelle Interrupteur			
2	Vis M5 x 20			
6	Vis M3 x 13			
6	Ecrou M3			
2	Rondelle M5			
2	Rondelle M3			
2	Ecrou M5			
1	support boite vitesse			
1	tige_2mm_40mm			
1	tige_3mm_52mm			
2	bloqueur			
2	came			
1	Engrenage blanc 36T 10T			
1	Engrenage vert 40T 10T			
1	Engrenage rouge 40T 10T			
1	Engrenage blanc 40T			
1	bloc moteur			
1	axe moteur			
1	Pignon 8T			
1	fils			
1	fils rouge du support			
1	fils noir du support			
1	support pile lr03			
Quantité	Désignation	mobile	fixe	Fonction technique

<u>Fonction technique</u>
Alimentation
Commande
Transformation d'énergie
Propulsion



Activité FOT 6 : Le principe de fonctionnement

DESSINS D'ENSEMBLES ET FONCTIONS TECHNIQUES



Collège

Echelle : X : X



ROBOT BOITEUR

Nom :

Classe :