

Concevoir
Imaginer

expliquer



Décrire

Analyse fonctionnelle > Les solutions techniques

Analyse technique

Le robot Aspirateur :



Fonction principale

Aspirer et stocker
la poussière d'une
pièce
de manière autonome

3) Analyse technique du robot

A) Quelles sont les **Fonctions techniques** a résoudre ?



Qu'est ce qu'une fonction technique ?

Analyse d'un système simple : Le vélo

Classe

nom-prénom

3) Analyse technique du robot

A) Quelles sont les **Fonctions techniques** a résoudre ?

-
-
-
-
-
-
-



Indice : Il y en a au moins 6

Ensemble des fonctions techniques qui réalise la fonction principale

3) Analyse technique du robot

A) Quelles sont les **Fonctions techniques** a résoudre ?

Indice : Il y en a au moins 6

Ensemble des fonctions techniques qui réalise la fonction principale

Aspirer la poussière

Stocker la poussière

Se déplacer

Détecter des obstacles

Avoir de l'énergie

commander le système

Rendre le système autonome

On pourrait en énoncer d'autres ... mais voila les plus importantes

Bilan analyse → analyse d'un objet

-par exemple : Le Diagramme des fonctions (Fast : acronyme anglais)

Fonction principale

Aspirer et stocker
la poussière d'une
pièce
de manière
autonome

Fonction technique

Aspirer la poussière

Stocker la poussière

Se déplacer

Détecter des obstacles

Avoir de l'énergie

commander le système

*Ensemble des fonctions
techniques qui réalise la
fonction principale*

Bilan analyse → analyse d'un objet

-par exemple : Le Diagramme des fonctions (Fast : acronyme anglais)

Fonction principale

Aspirer et stocker
la poussière d'une
pièce
de manière
autonome



*Ensemble des fonctions
techniques qui réalise la
fonction principale*

Fonction technique

Aspirer la poussière

Stocker la poussière

Se déplacer

Détecter des obstacles

Avoir de l'énergie

commander le système

Solution technique

?

Une **solution technique** est
l'ensemble des composants (bloc
fonctionnel) ou le composant qui
réalise la fonction technique

Analyse fonctionnelle > Les solutions techniques

Tentez de répondre à ces questions

Classe

nom-prénom

3) Analyse technique du robot

A) Quelles sont les **Fonctions techniques** à résoudre ?

=====

B) Des **solutions techniques** ?

1) solutions techniques pour : **Aspirer la poussière – Stocker la poussière**

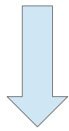
A votre avis

- b) Comment le robot aspire t-il la poussière ?*
- c) Comment stocke t-il la poussière ?*

Comment le robot aspire t-il la poussière ?

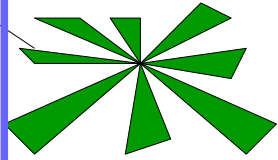


Principe du ventilateur (a l'envers)



aspiration

Hélice turbine



Cylindre pour canaliser l'air



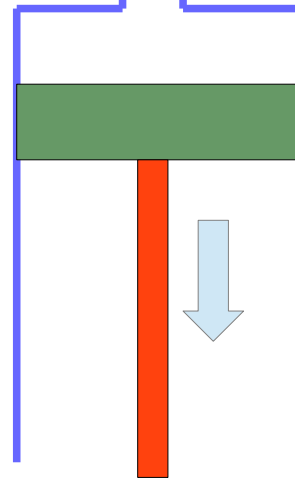
?

Principe de la pompe à vélo à l'envers



aspiration

piston



Cylindre pour canaliser l'air

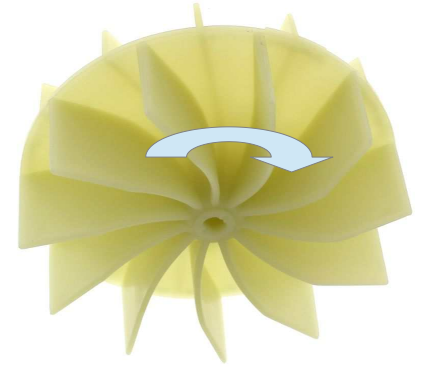
?

Synthèse

Comment le robot aspire t-il la poussière ?



Turbine

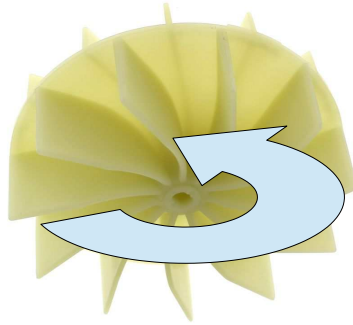


Turbine en rotation

Comment faire tourner une turbine ?

Question subsidiaire....

Comment faire tourner la turbine ?

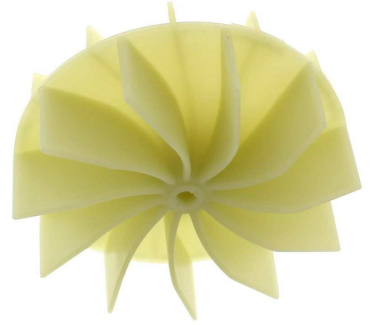


Question subsidiaire....

Comment faire tourner la turbine ?



Utiliser un moteur

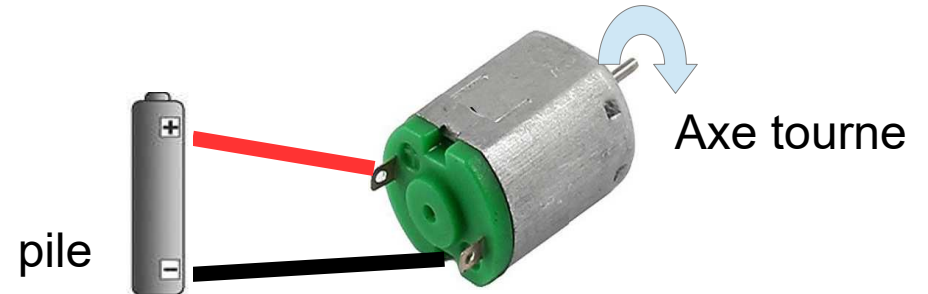


Qu'est ce qu'un moteur électrique ?

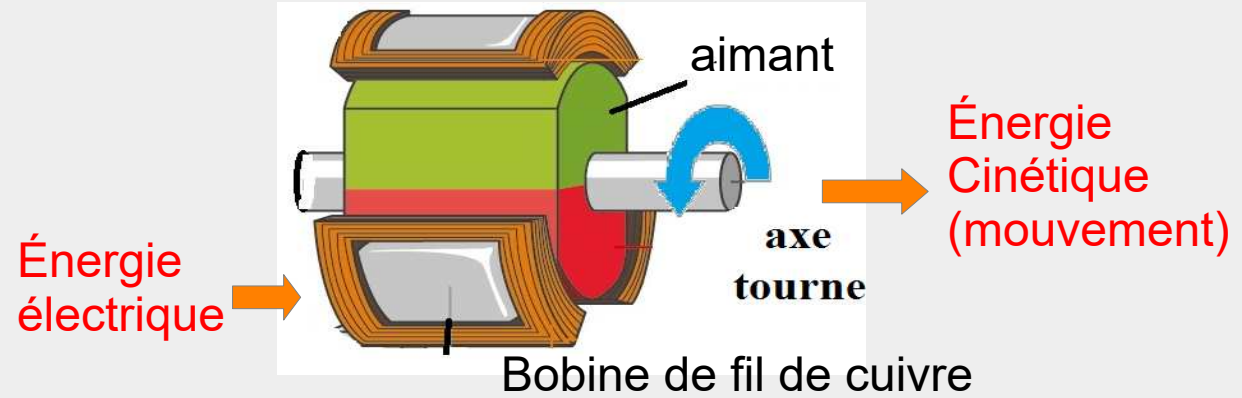
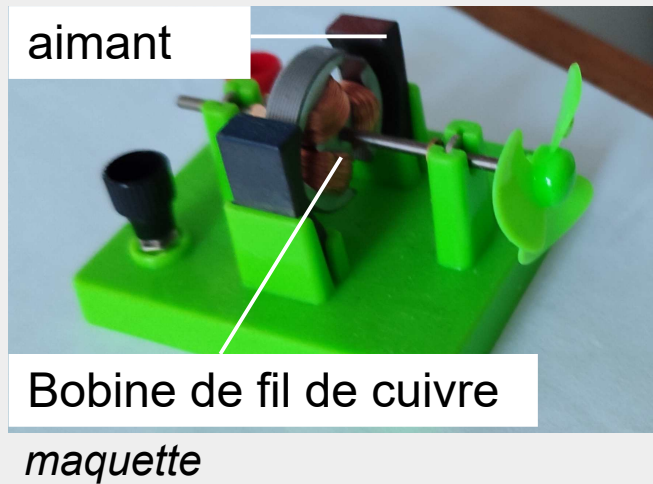
Crée un mouvement de rotation

Actionneur

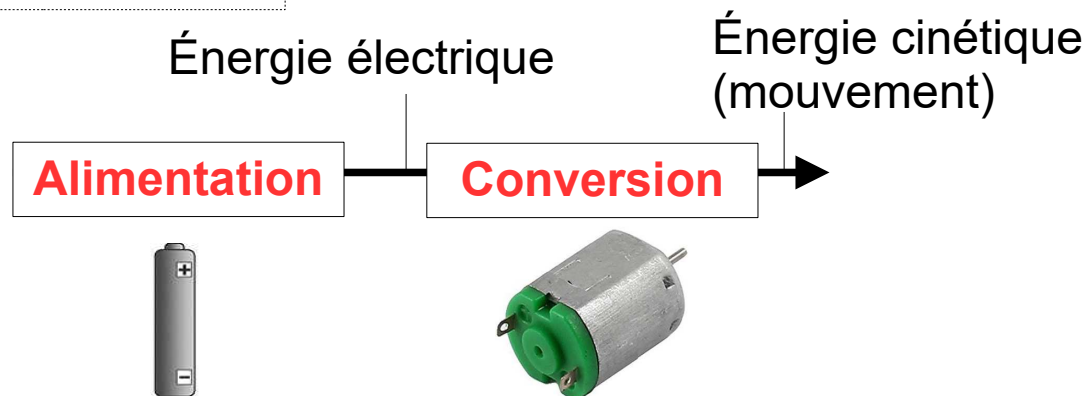
Conversion d'énergie électrique



principe



Chaîne d'énergie



Cf : Les formes d'énergie

Comment décrire le fonctionnement ?



Analyse d'un système simple : Le vélo

Fiche de travail (une correction)

Un Outil de description : fonctionnement