

# Chapitre 10

FONCTIONS, SOLUTIONS, CONSTITUANTS  
DE LA CHAÎNE D'ÉNERGIE



# Séance 1 : Comment décrire le fonctionnement d'un OST par une représentation fonctionnelle ?

## 1. Questionnement

A quoi cet objet sert-il ?

Quelles sont les différentes actions qu'il réalise ?

En observant l'objet et en lisant la notice de cet appareil, pouvez-vous citer des éléments de cet objet ?

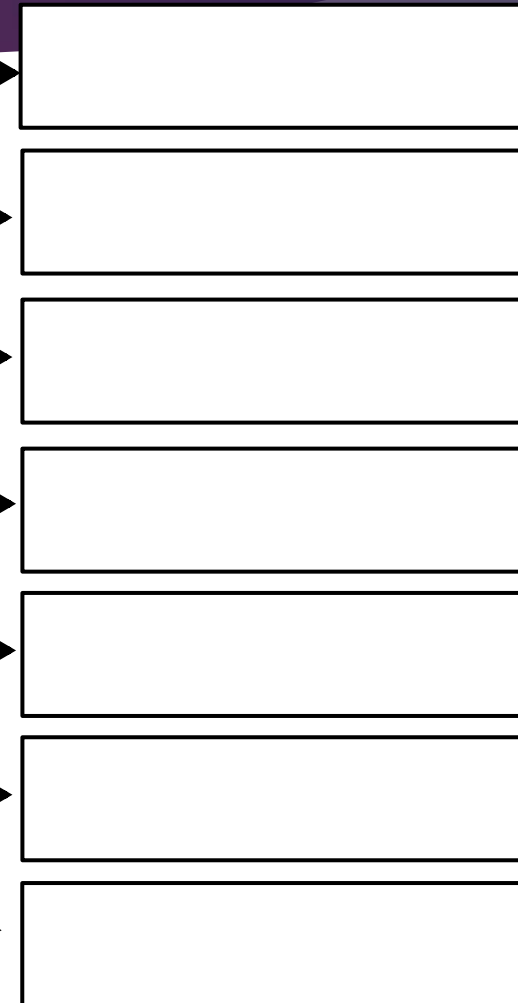
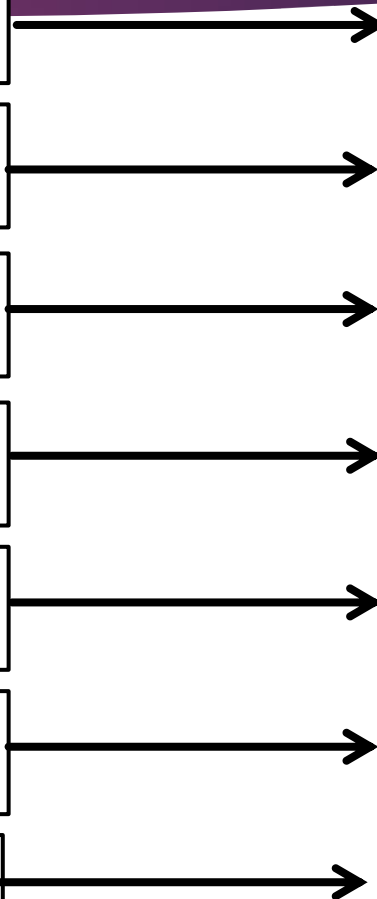
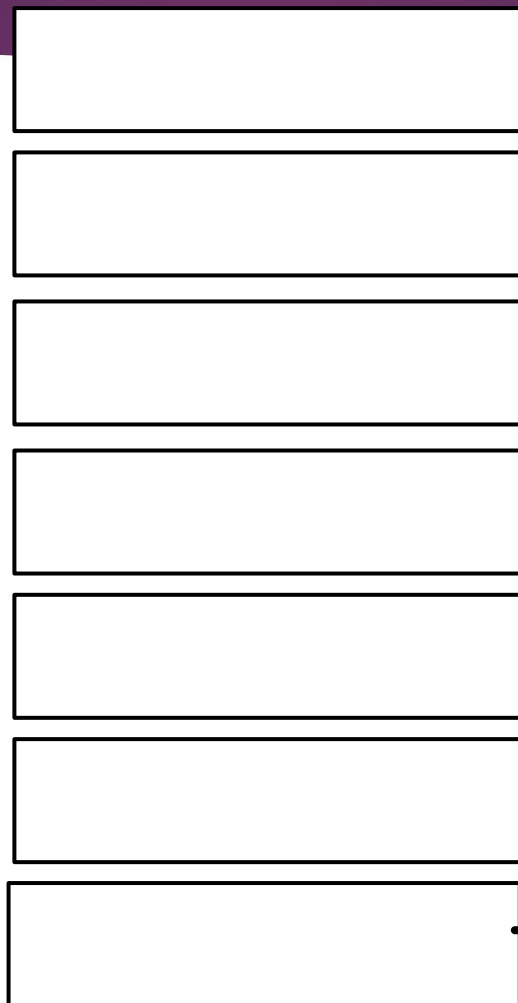
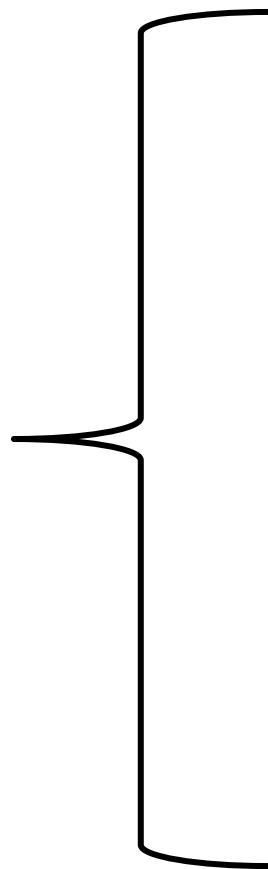


## 2. Diagramme fonctionnel du chauffage soufflant

Fonction d'usage

Fonctions techniques

Solutions techniques



### 3. Investigation

Réalisez le diagramme des objet suivants

- ▶ DAAF (Détecteur avertisseur autonome de fumée)
- ▶ Trottinette,
- ▶ Lampe Dynamo
- ▶ Vélo

## 4. Bilan synthèse

Fonction  
d'usage ou  
attendue

Fonction  
technique

Solution  
technique

Elément d'un objet technique qui répond à une fonction technique. Pour une même fonction technique, plusieurs solutions techniques peuvent convenir

Chaque objet technique a une fonction d'usage (ce à quoi il sert). Cette fonction répond à un besoin de l'homme

Action que doit réaliser un objet technique pour assurer sa fonction d'usage C'est la décomposition de la fonction d'usage en sous-fonction permettant le bon fonctionnement du système.

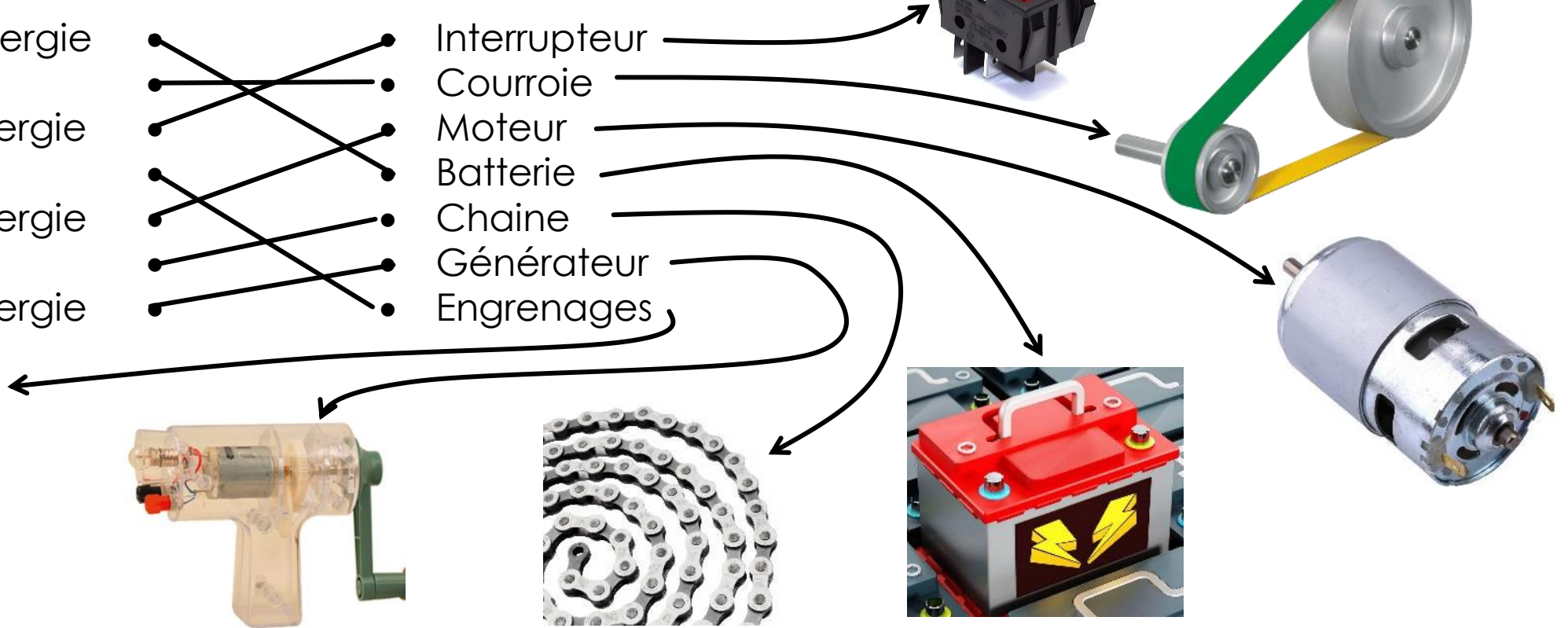
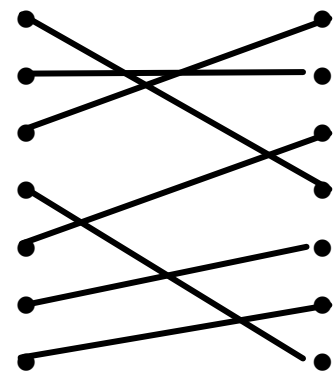
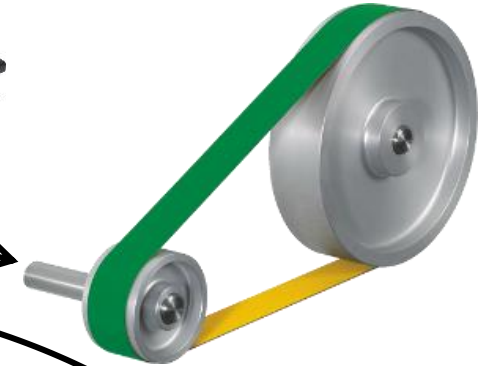
# Voici les fonctions techniques de quelques éléments courant de nos OST :

## Fonctions techniques

- Stoker de l'énergie
- Transmettre
- Distribuer l'énergie
- Transmettre
- Convertir l'énergie
- Transmettre
- Convertir l'énergie

## Solutions techniques

- Interrupteur
- Courroie
- Moteur
- Batterie
- Chaine
- Générateur
- Engrenages



## 1. Pré-Séance 2 : Quelle est la source d'une énergie ?

**Source d'énergie** : C'est un phénomène qui est à l'origine de l'exploitation de l'énergie. La source d'énergie est aussi appelée réservoir d'énergie.

**Energie primaire** : Energie dont la source est naturelle

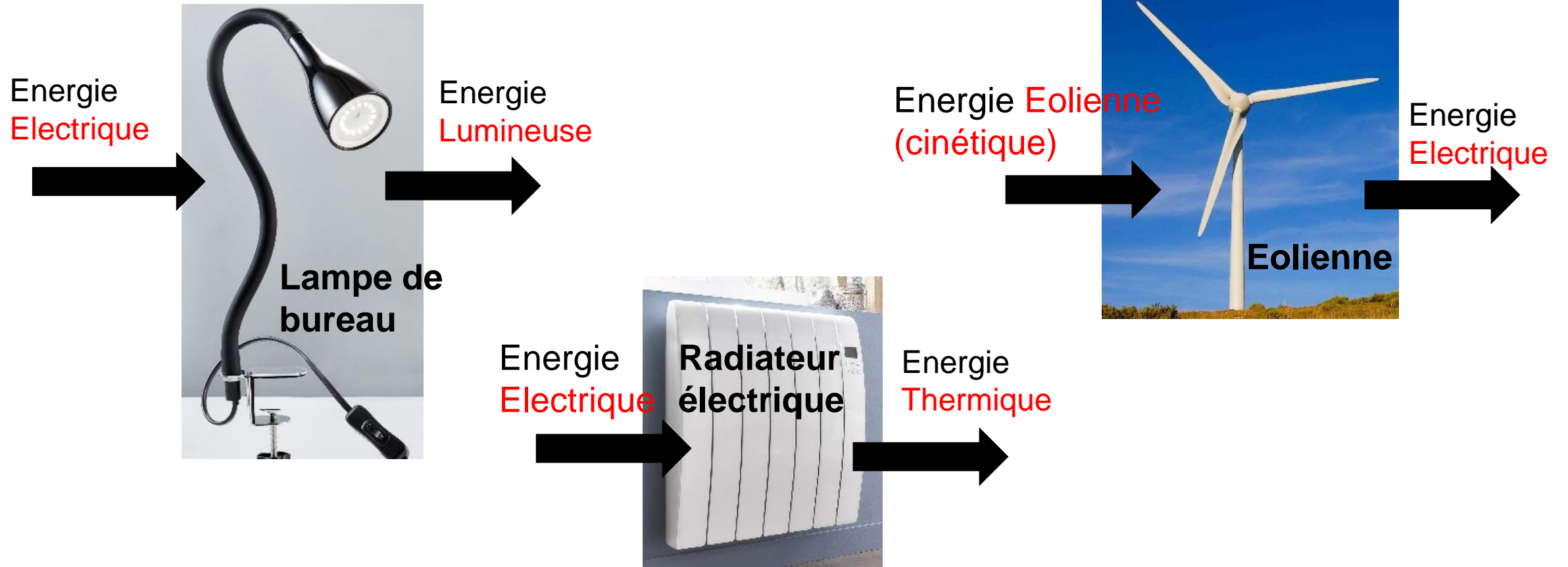
**Energie secondaire** : Energie dont la source est le résultat d'une transformation provoquée pas l'être humain

# Pré-Séance 2 : Quelle forme pour quelle source d'énergie ?

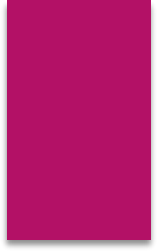
Forme d'énergie	Source d'énergie	Énergie primaire ou énergie secondaire
Eolienne (cinétique)		
	Soleil	
Thermique		
	Electrique	
Musculaire		
	Courant de l'eau	
	Charbon	



# Pré-Séance 2 : Quelles sont les différentes transformations de l'énergie ?



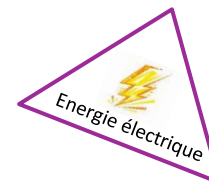
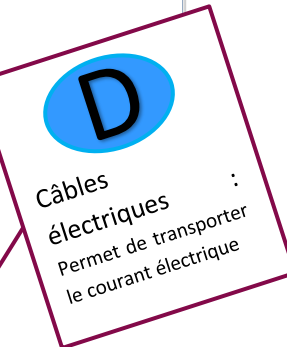
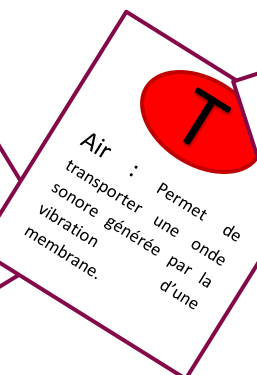
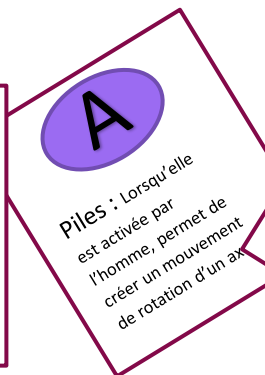
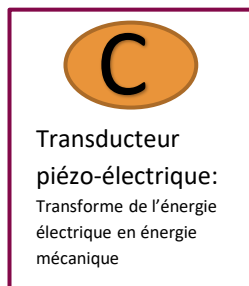
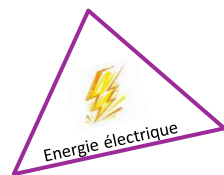
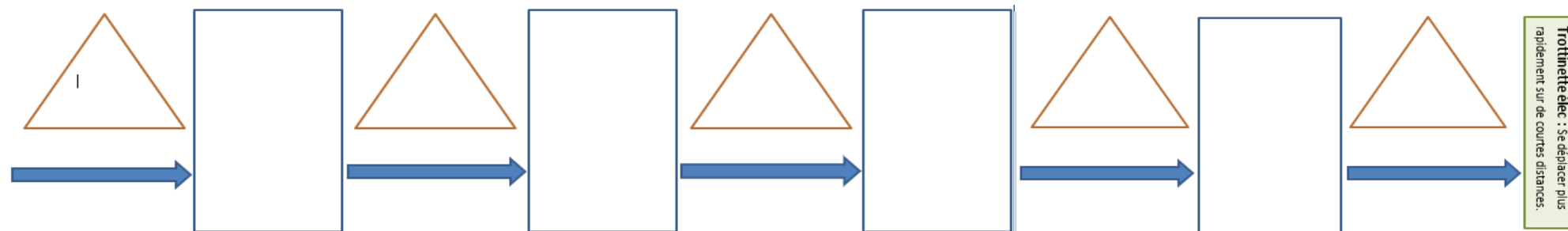
## 2. La chaîne d'énergie du chauffage soufflant



# Séance 2 : Quels sont les différents constituants de la chaîne d'énergie ?

## 3. Investigation

Avec les étiquettes données, reconstituer les différentes chaînes d'énergie des différents objets à votre disposition.



## 4. Bilan synthèse

Chaîne  
d'énergie  
Alimenter

Distribuer

Convertir

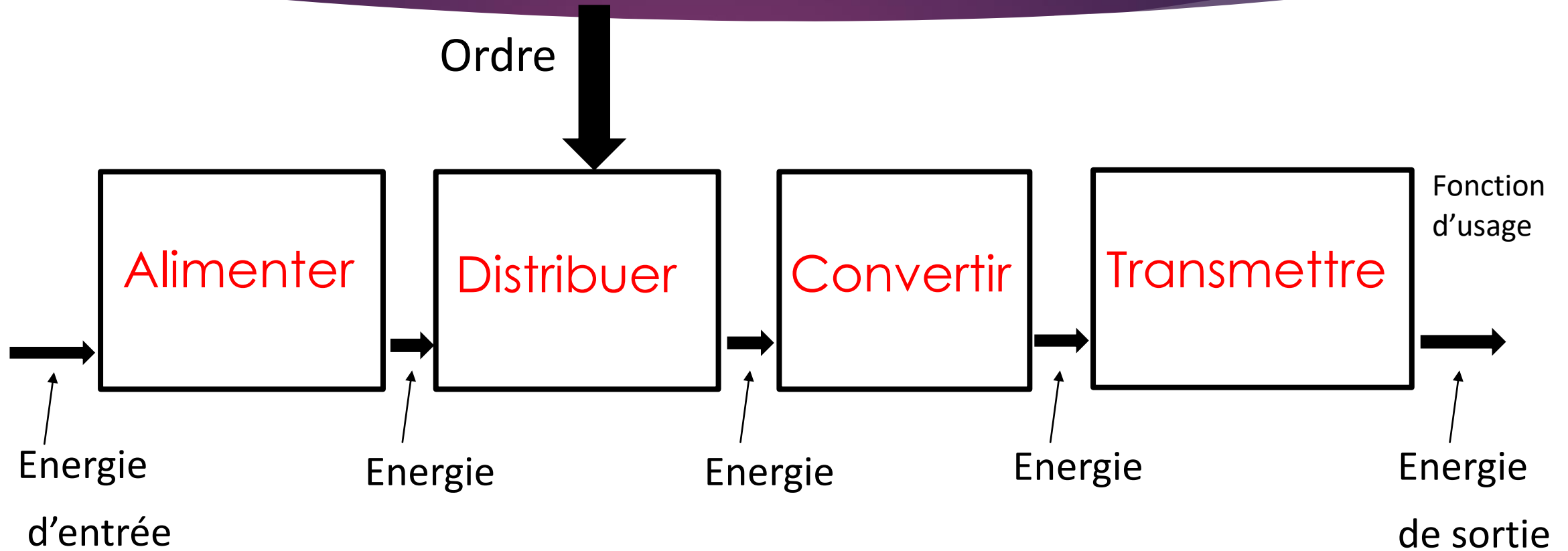
Transmettre

- Distribution de l'énergie à l'actionneur.
  - Fonction remplie par l'ensemble des éléments permettant de déplacer l'énergie convertie.
  - Mise à disposition d'une énergie compatible avec notre système.
  - Succession de bloc fonctionnel permettant d'expliquer le chemin de l'énergie dans un système.
  - Élément que transforme l'énergie d'alimentation en une autre énergie.
-

# Bilan synthèse

- ▶ La chaîne d'énergie représente le *chemin parcouru* par l'énergie dans un système technique.
- ▶ Le système doit d'abord être *alimenté* en énergie. Puis ensuite l'énergie est *distribuée* vers des actionneurs qui permettent de la *convertir* en une autre énergie. Enfin l'énergie convertie est *transmise* pour permettre au système de remplir sa fonction d'usage.
- ▶ Un *ordre* doit être transmis pour que l'énergie soit distribuée au système.

# Bilan synthèse



# Bilan synthèse

