

# Révisions Technologie 3ème (B10)

## 1. Analyse du besoin et Design

- **Concepts clés** : Besoin, bête à cornes, diagramme pieuvre (fonctions de service), cahier des charges fonctionnel (CDCF).
- **Activité rapide** : À partir d'un objet simple (ex: une trottinette électrique), identifier la fonction d'usage, la fonction d'estime et citer deux contraintes (sécurité, ergonomie).

Exemple pour une trottinette :

Fonction d'usage : se déplacer en ville

Fonctions d'estime : couleur, forme, esthétique.

Contrainte de sécurité : avoir un système de freinage, lumière.

Contrainte d'ergonomie : La trottinette doit être adaptée aux utilisateurs (taille, forme).

## 2. Chaîne d'énergie et Chaîne d'information

- **Concepts clés** :

- **Chaîne d'info** : Acquérir (capteurs), Traiter (micro-processeur/automate), Communiquer (interfaces).
- **Chaîne d'énergie** : Alimenter (batterie/secteur), Distribuer (relais/interrupteur), Convertir (moteur/DEL), Transmettre (engrenages/poulies).
- **Exercice**: Réaliser la chaîne d'énergie d'un portail automatique

## A-. La Chaîne d'Information

Elle correspond à la partie "intelligence" du système. Elle décide de l'action à mener en fonction des consignes et de l'environnement.

Fonction	Composants (Exemples de solution techniques)
Acquérir	Télécommande (récepteur), Cellules photoélectriques (détection d'obstacle), Capteurs de fin de course.
Traiter	Carte électronique (microcontrôleur / automate).
Communiquer	Voyant clignotant (alerte), Écran de contrôle, ou envoi du signal vers la chaîne d'énergie.

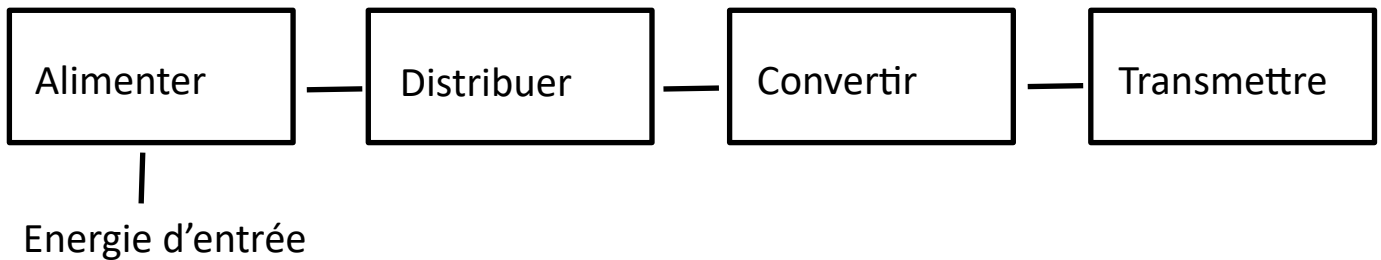


## B. La Chaîne d'Énergie

Elle correspond à la partie "puissance". Elle réalise l'action physique (ouvrir ou fermer).

Fonction	Composants (Exemples de solutions techniques)
Alimenter	Prise secteur (230V) ou Panneau solaire + Batterie.
Distribuer	Relais ou Contacteurs (situés sur la carte électronique).
Convertir	Moteur électrique (transforme l'électricité en mouvement rotatif).
Transmettre	Système pignon-crémaillère (pour un coulissant) ou Bras articulés / Vérins

Fonction	Composants (Exemples de solutions techniques)
	(pour un battant).



### 3. Informatique et Programmation

- **Concepts clés** : Algorithmes, événements, boucles, conditions (Si... Alors...), variables.
- **Révision** : Analyser un court programme Scratch ou un logigramme et prédire le comportement de l'objet (exemple DNB 1 et 2 sur la serre automatisée ou le robot qui nettoie l'océan).
- **Réseaux** : Rappel sur l'architecture d'un réseau local (routeur, commutateur, serveur, bornes Wi-Fi).

### 4. Matériaux et Impact Environnemental

- **Concepts clés** : Familles de matériaux (métalliques, organiques, céramiques, composites), cycle de vie d'un objet, recyclage.
- **Objectif** : Savoir justifier le choix d'un matériau selon ses propriétés (conductivité, dureté, coût, impact carbone).