

TECHNOLOGIE - CYCLE 4 (4ÈME)

Le Schéma Universel

Comprendre l'architecture globale d'un système automatisé : connecter la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.

 Chaîne d'Information

 Chaîne d'Énergie

La Chaîne d'Information

Le Cerveau

Son rôle : Prélever des informations sur l'environnement, prendre des décisions et envoyer des ordres.

- ✓ **Capter** : Utilise des capteurs adaptés (température, présence, boutons-poussoirs).
- ✓ **Traiter** : Organisé par une carte électronique ou un microcontrôleur programmable.
- ✓ **Communiquer** : Transmet les ordres aux muscles ou affiche des états sur des écrans.

ACQUÉRIR

Capte les grandeurs physiques extérieures.



TRAITER

Exécute le programme et décide des actions.



COMMUNIQUER

Transmet les ordres de commande.

ALIMENTER

Apporte ou stocke l'énergie nécessaire (batterie, secteur).

DISTRIBUER

Contrôle le flux sur commande (relais, interrupteur).

CONVERTIR

Transforme l'électricité en action (moteur, résistance).

TRANSMETTRE

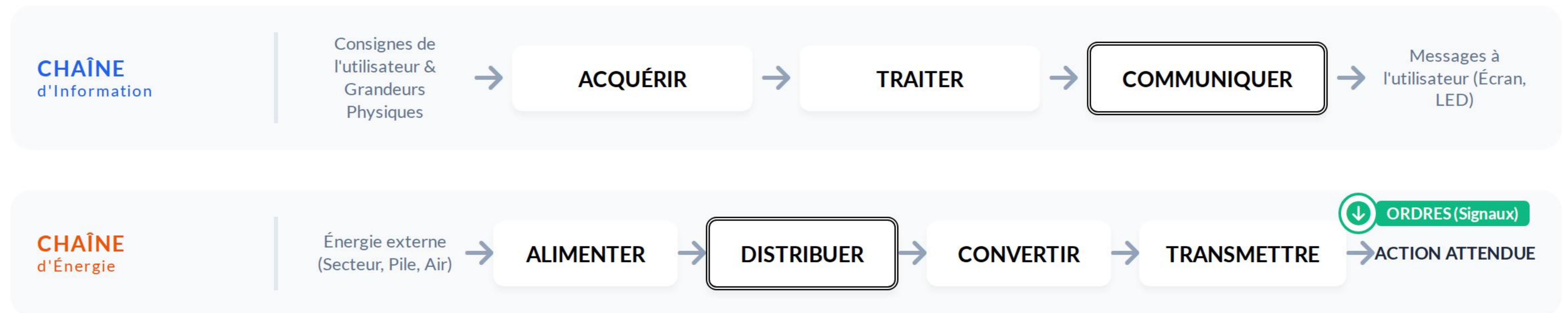
Transporte le mouvement (engrenages, courroies).

Son rôle : Exécuter l'action physique demandée en transformant et transportant l'énergie.

- ✓ **Alimentation/Stockage** : La source brute d'énergie.
- ✓ **Le Distributeur** : C'est la transition de commande (ex: le relais ferme le circuit).
- ✓ **L'Actionneur** : Le convertisseur au cœur de l'action physique.

Le Schéma-Bloc Universel

Synthèse complète



Le Défi : Sèche-mains automatique

Validation

Associez chaque constituant réel du sèche-mains à sa fonction technique dans le schéma universel :

Composant	Chaîne concernée	Fonction Technique	Rôle exact
Capteur Infrarouge	Information	ACQUÉRIR	Détecte la présence des mains.
Microcontrôleur	Information	TRAITER	Compare et prend la décision d'ouvrir l'air.
Relais mécanique	Énergie	DISTRIBUER	Ferme le circuit de puissance électrique.
Moteur + Turbine	Énergie	CONVERTIR / TRANSMETTRE	Génère et propulse le flux d'air chaud.