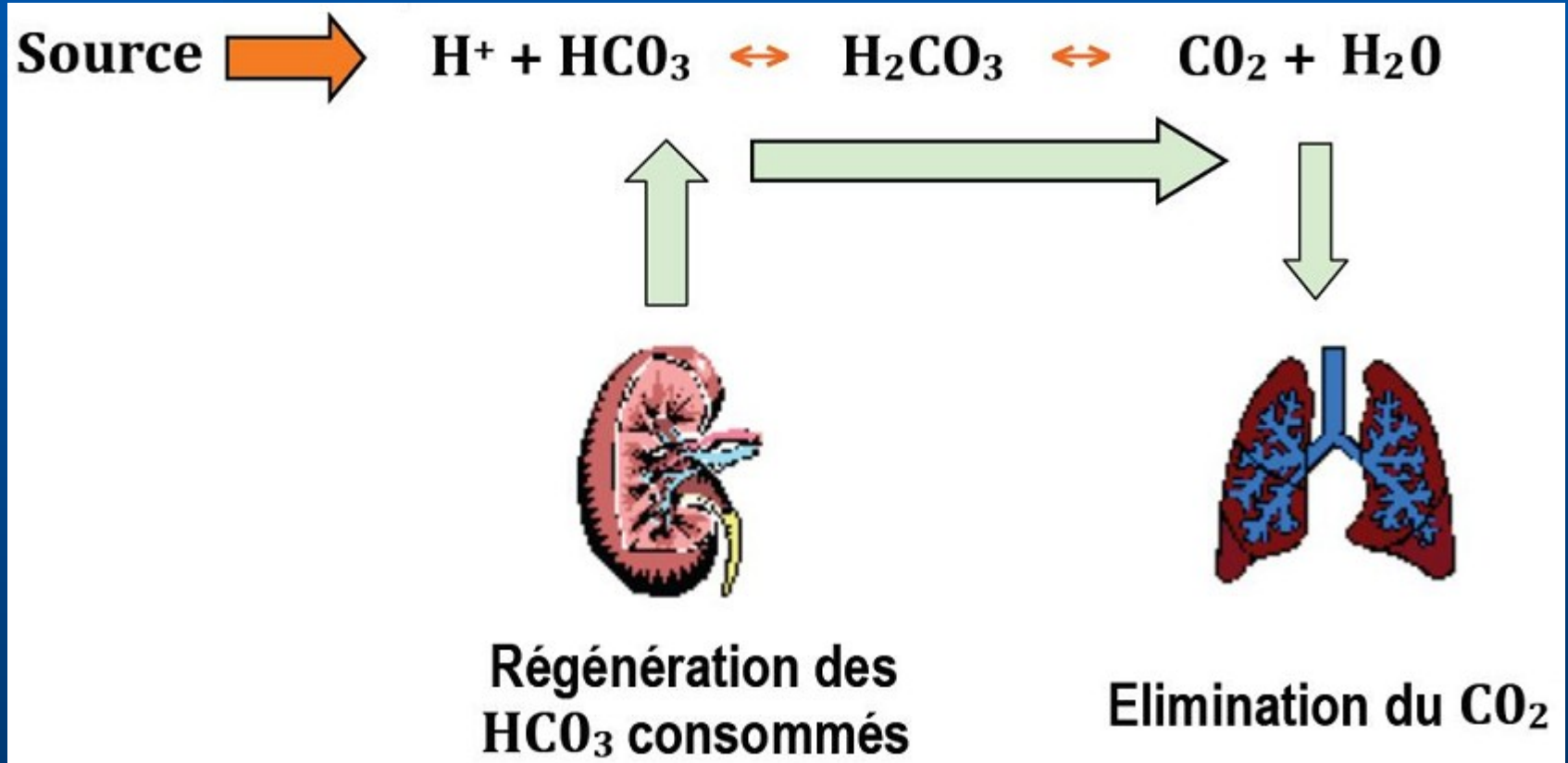


Terminale SI

Régulation



Introduction

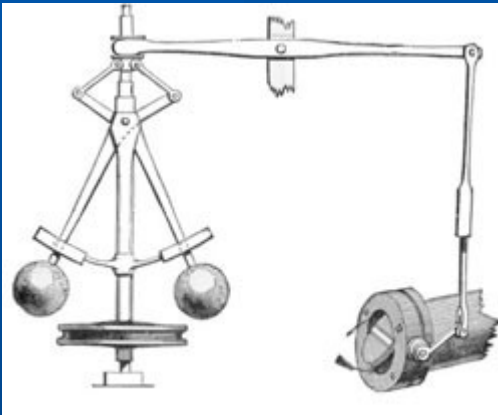


Terminale SI

Régulation



Evolution à nos jours



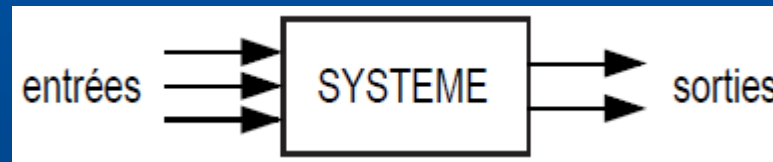
Terminale SI

Régulation



Notion de système

Éléments interconnectés pour accomplir une tâche.



- Partie commande
- Partie opérative
- Interface

L'**automatique** se rapporte à la **commande** des systèmes.

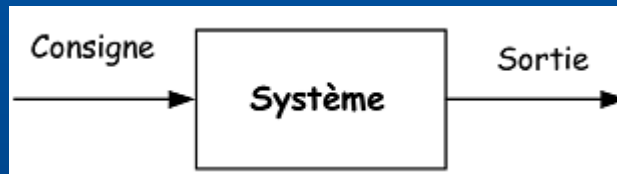
Terminale SI

Régulation



Boucle ouverte

Système non perturbé



Cas idéal non représentatif de la réalité.

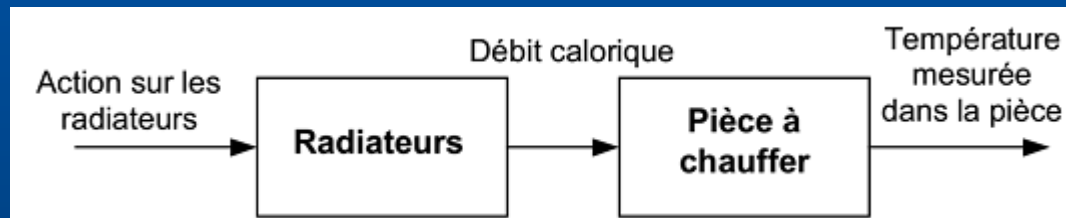
Terminale SI

Régulation



Exemple

Commande de chauffage d'une pièce



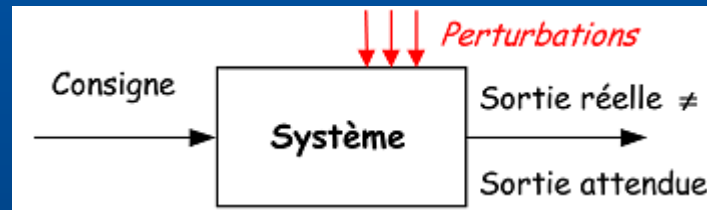
Terminale SI

Régulation



Notion de perturbations

Modélisation plus proche de la réalité



- Frottements mécanique
- Dissipation thermique
- ...

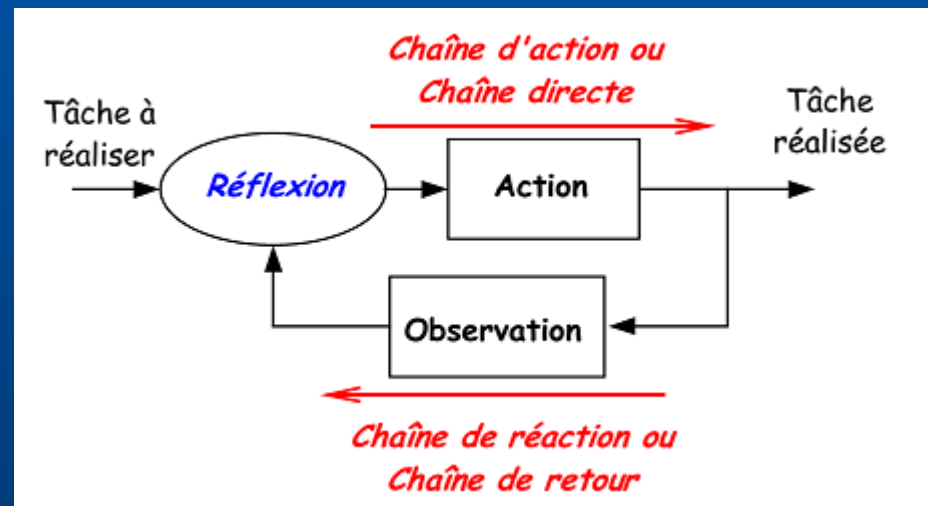
Terminale SI

Régulation



Boucle fermée

Système à contre réaction



- Capteur
- Comparateur
- Actionneur



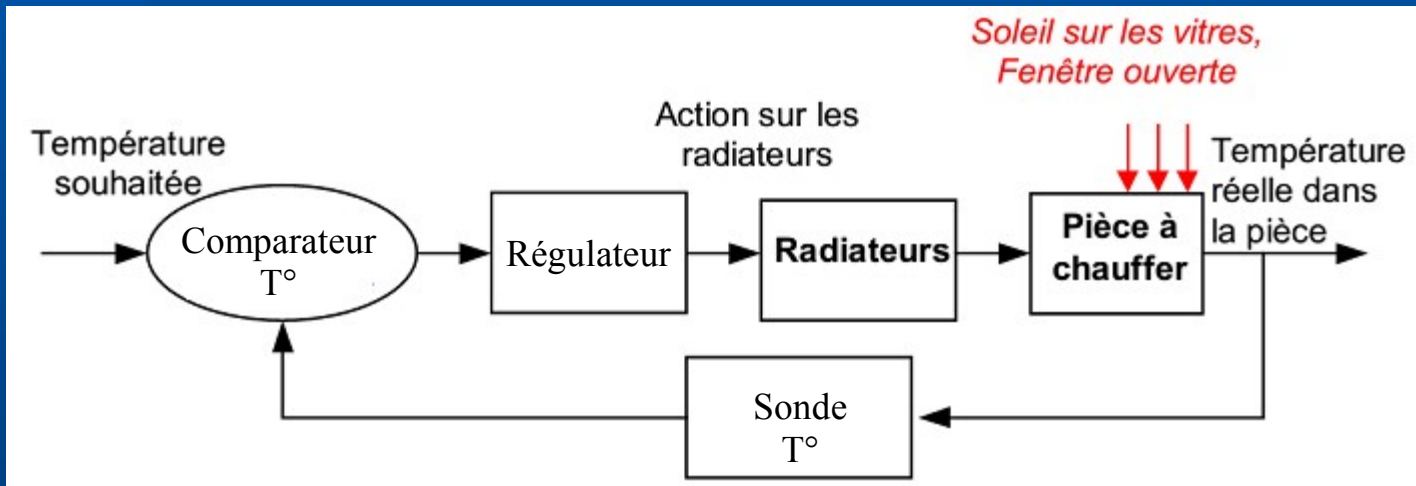
asservissement

Terminale SI

Régulation



Exemple



Terminale SI

Régulation

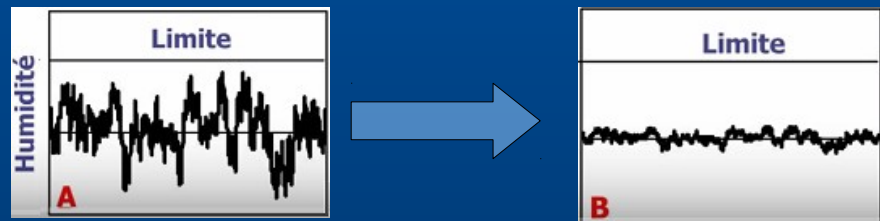


Systèmes automatisés asservis

- Système **régulateur** : consigne fixe
- Système **suiveur** : consigne varie en fonction d'une loi

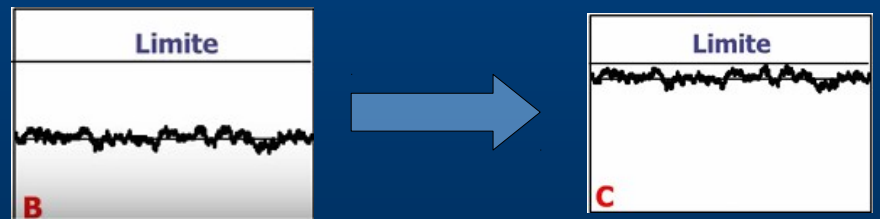
Objectifs :

1. Minimisation des perturbations (régulation)



2. Optimisation des performances (poursuite)

- Stabilité
- Rapidité
- Précision

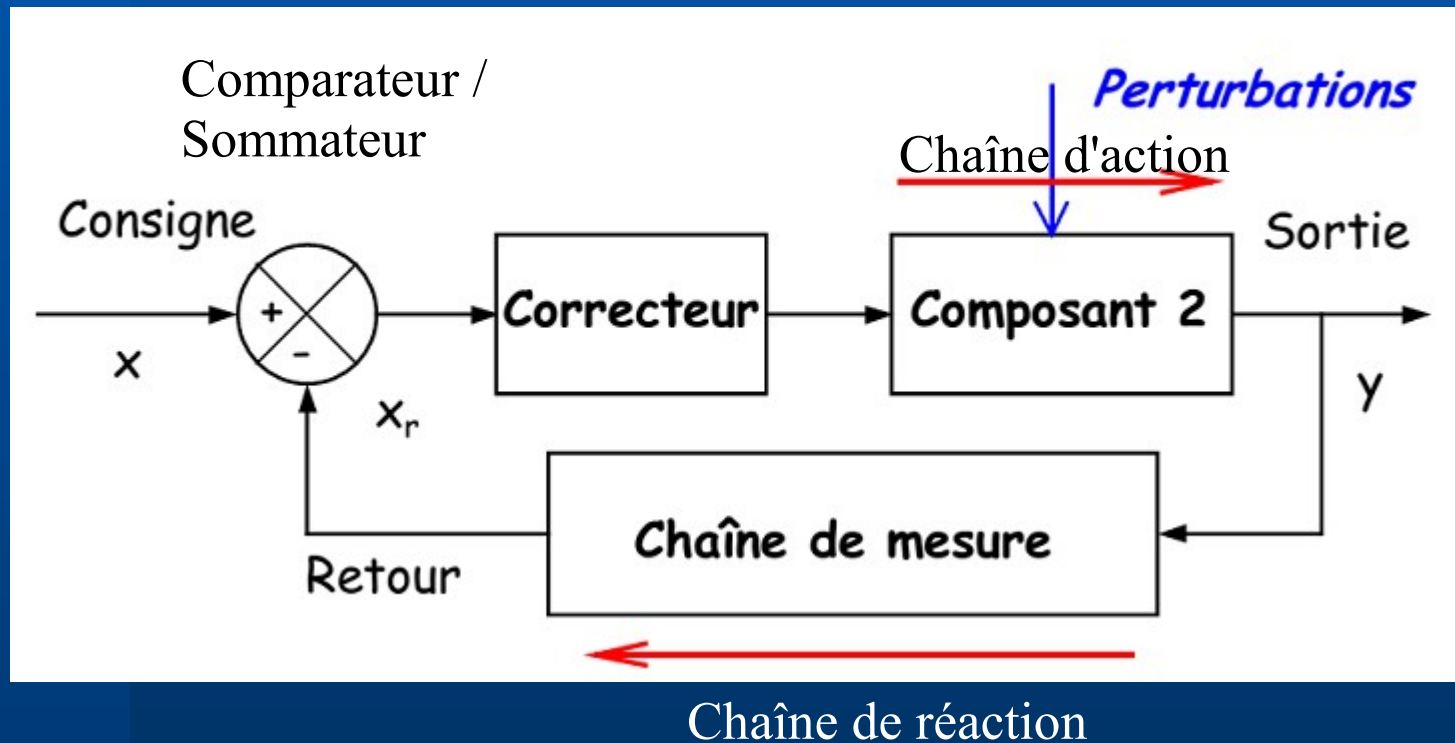


Terminale SI

Régulation



Schéma-blocs fonctionnel



Terminale SI

Régulation



Exemple

Asservissement de position d'une nacelle à flèche télescopique

