

## À la découverte des systèmes

### Idées MAÎTRESSES

- ✓ Les systèmes servent à accomplir une tâche.
- ✓ Tout système est constitué d'intrants et d'extrants.
- Les systèmes servent à optimiser les ressources humaines et naturelles.

### À revoir

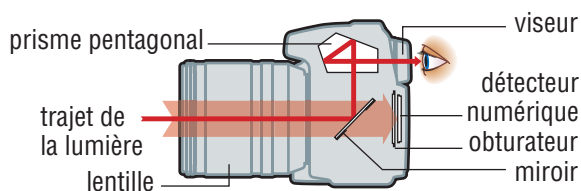
**Les systèmes sont constitués de composantes qui interagissent pour exercer une fonction.**

- Les systèmes sont souvent composés de mécanismes qui accomplissent une partie de la fonction globale.
- Les composantes des systèmes doivent exécuter des fonctions précises pour leur permettre de bien fonctionner et d'atteindre un but.



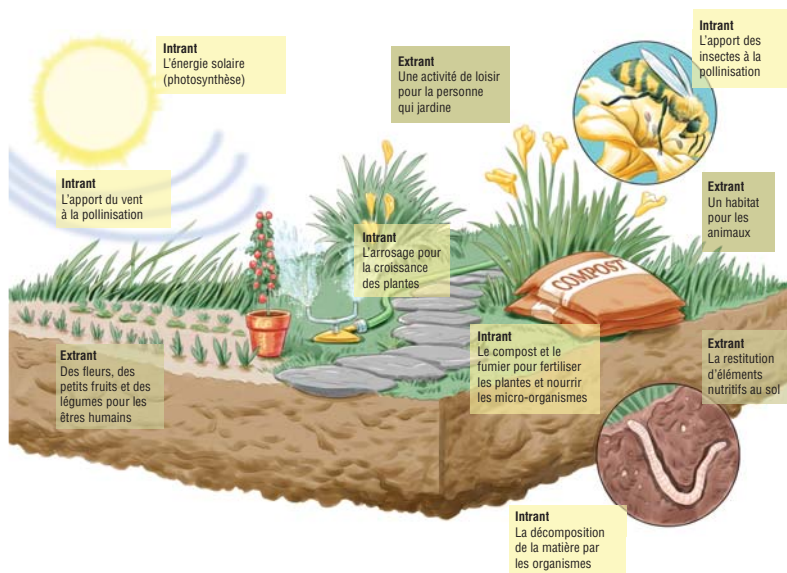
**Les systèmes sont de nature physique (par exemple les téléphones, les jeux électroniques ou les organes du corps humain) ou sociale (par exemple les soins de santé, le transport, l'éducation, le service de police ou une colonie de fourmis).**

- Les systèmes physiques tirent leur nom de la source d'énergie qui les alimente (p. ex., les mécanismes sont alimentés par l'énergie mécanique ; les systèmes optiques, par l'énergie lumineuse).
- Les systèmes sociaux tirent leur nom du service qu'ils fournissent (p. ex., le système juridique, le système d'éducation, le système de transport).



## Les systèmes ont des intrants et des extrants et ils produisent des effets secondaires.

- Les systèmes nécessitent des intrants (force, énergie, ressources) et produisent des extrants (force, travail ou service désirés).
- De nombreux systèmes produisent des effets secondaires, c'est-à-dire des extrants indésirables.



## VOCABULAIRE

système, p. 10  
système physique, p. 10  
système social, p. 11  
force, p. 14  
intrant, p. 15  
extrant, p. 15  
effets secondaires, p. 16  
réflexion sur les systèmes, p. 16  
surconsommation, p. 22

## L'analyse permet d'examiner des intrants, des extrants et des effets secondaires des systèmes courants.

- Pour mieux connaître la nature des dispositifs, il faut déterminer quels mécanismes les composent.
- On peut évaluer l'utilité d'un système en analysant ses répercussions sur la société et l'environnement.

## La façon dont nous utilisons les systèmes a des répercussions sur la société et l'environnement.

- Certains effets secondaires des systèmes nuisent à la société et à l'environnement.
- Les êtres humains remplacent souvent des systèmes encore fonctionnels.
- La surconsommation a des coûts et des avantages.
- Les changements que nous apportons à la fabrication ou à l'utilisation des systèmes ont souvent des répercussions sur la société et l'environnement.
- La réflexion sur les systèmes est la capacité à comprendre l'interaction des composantes d'un système, de même que l'interaction de ce système avec ses utilisatrices et utilisateurs, la société et l'environnement.

