

I I – Les diagrammes objets - interactions

A quoi sert-il ?

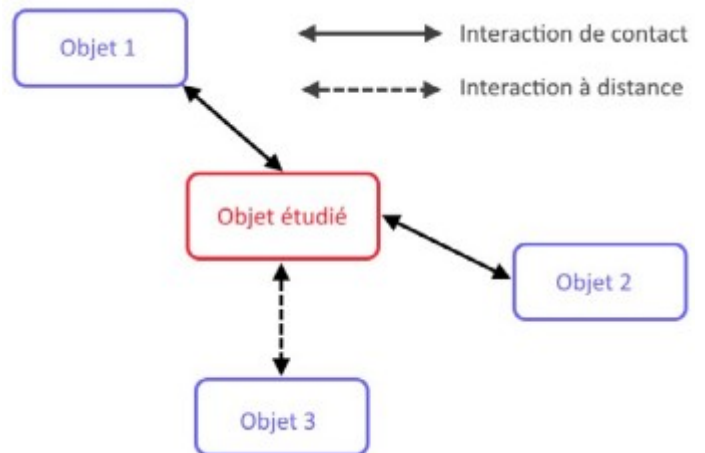
Il permet de faire rapidement un bilan des actions mécaniques exercées sur le système étudié.

Comment réaliser un diagramme objet-action (D.I.O) ?

Etape n°1: Il faut dans un premier temps préciser le système étudié et placer son nom au centre du diagramme (dans un ovale ou un rectangle en général).

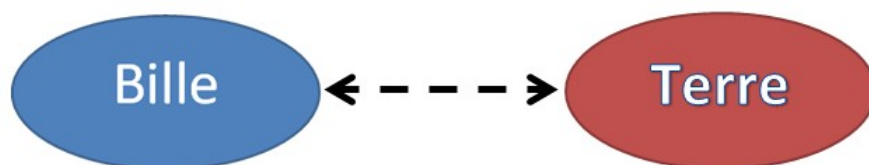
Etape n°2: Réaliser une liste des systèmes qui interagissent avec le système étudié puis disposer leurs noms autour de celui du nom de celui-ci (dans des ovales ou des rectangles en général avec une couleur différente).

Etape n°3: Pour finir il suffit d'ajouter des flèches qui indiquent le sens de l'action (les flèches sont donc orientées vers le centre du diagramme où se trouve le système étudié). Elles sont en traits pleins pour les actions de contact et en pointillés pour les actions à distance.



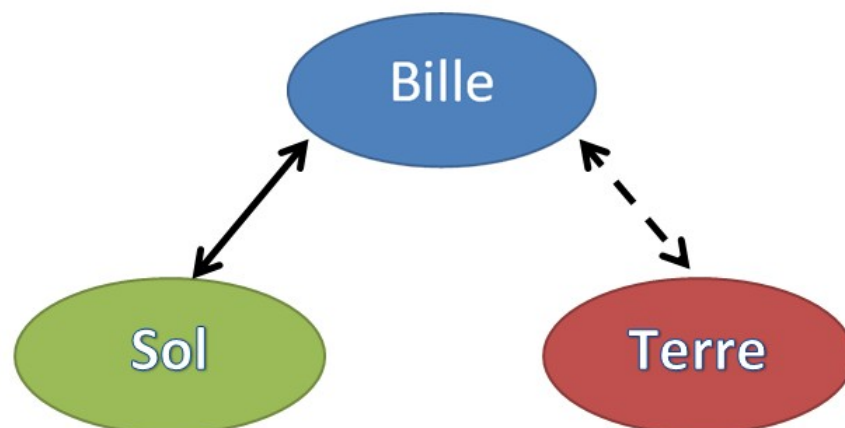
Exemple : une bille en acier en chute libre

Le système étudié est la bille. Elle est soumise à son propre poids en raison de l'action gravitationnelle qu'exerce la planète Terre sur elle (action à distance).



Exemple : une bille en acier posée sur le sol

La bille est toujours soumise à l'action de la Terre mais elle subit aussi l'action de contact du sol



Exercice : Construire les D.O.I pour les 4 situations suivantes :



Un **homme** en équilibre sur un fil suspendu
(highline)



Un **clown** en équilibre sur un ballon



Vol d'un **cerf-volant**



Frappe dans un **ballon de foot**