

# SYNTHESE

## EVOLUTION DU BESOIN - MOUVEMENTS - SIGNAUX

### Mots clés

Innovation, invention, principe technique, évolution des besoins, nature d'un signal, mouvement rectiligne, mouvement circulaire.

Au cours du temps, les **besoins de l'homme ont évolué**. L'homme veut aller plus vite, plus loin, ... Pour cela, il doit en permanence **innover, inventer** des objets, ou **inventer** de nouveaux **principes techniques** pour suivre **l'évolution de ses besoins**.

Par exemple, pour aller plus vite :

- 1- on a fait des trains plus pointus, plus aérodynamiques.
- 2- on est passé de la locomotive à vapeur, au moteur électrique.
- 3- Bertin a créé un train sur coussin d'air.



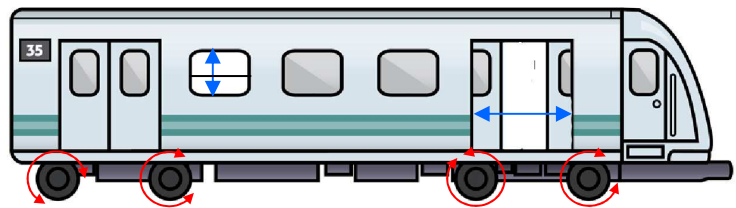
Le **principe de fonctionnement** de l'aérotrain Bertin est de souffler de l'air de manière à se soulever et à avancer. Le projet a été abandonné, mais le tracé est encore visible entre Orléans et Paris

On dit d'un objet qui se déplace, qu'il est en mouvement.

Il existe des mouvements simples :

- **Le mouvement circulaire**
- **Le mouvement rectiligne**

### Mouvement rectiligne et Mouvement circulaire



Pour que les trains puissent communiquer, on a d'abord utilisé des si-

gnaux visuels (plaque de couleur, drapeau, lanterne) et des **signaux sonores** (coup de sifflet de locomotive à vapeur). De nos jours, les **signaux lumineux** (LED, ampoules...) sont beaucoup utilisés, et l'homme a **innové** pour maîtriser des **signaux radios**. Ces **signaux radios** permettent à des appareils de communiquer entre eux et de s'envoyer des informations.

#### Signal radio



#### Signaux lumineux

Le signal lumineux rouge ou vert permet de donner l'information : « l'appareil est éteint » ou l'appareil est allumé »

#### Signal sonore

TRRRRIIIIIIIIT



Le coup de sifflet permet d'envoyer l'information : « le train peut partir »

### Pour aller plus loin :

- une animation sur les mouvements,
- une animation sur l'évolution des moyens de transport
- une vidéo présentant l'aérotrain

→ [http://techno.lamotte.free.fr/syntheses/S6\\_mouvements\\_1.html](http://techno.lamotte.free.fr/syntheses/S6_mouvements_1.html)

