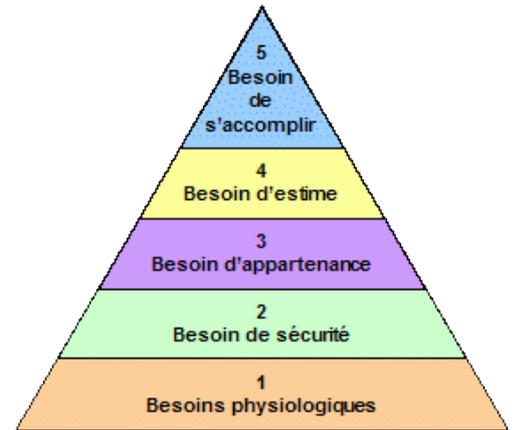


I - LES RAISONS DE L'EVOLUTION

Plusieurs évènements ou phénomènes ont permis aux objets de s'améliorer :

- **l'évolution des besoins** : la pyramide de Maslow montre l'ordre de priorité des besoins à combler (du besoin de se protéger, nourrir, à celui de se coiffer...)
- **les inventions, progrès techniques ou découvertes scientifiques** :
l'invention du moteur à explosion, de l'électricité, des capteurs...
- **les nouvelles énergies** : feu, gaz, charbon, pétrole, électricité, soleil...
- **les nouveaux matériaux** : bois, métal, plastique, composite...
- **les nouveaux moyens de communication** : radio, télévision, Internet, poste, téléphonie...
- **le niveau de vie et le pouvoir d'achat** : plus le niveau de vie est élevé, plus les besoins de niveau 5 se développent
- **les régions du globe** : certains objets ont évolué différemment selon les régions (chauffage : géothermie, chaudières électriques ou à bois...)



Pyramide des besoins (Pyramide de Maslow)

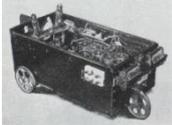
II - IMPACTS SOCIETAUX et ENVIRONNEMENTAUX

Certains OT ont évolué extrêmement vite ces dernières années (l'informatique ou la téléphonie par ex) si bien que la société a évolué avec ces technologies. L'accent a été mis sur 3 besoins essentiels : **la sécurité, le confort et la communication**. La multiplication des objets techniques pose des problèmes sur l'environnement :

- **la consommation de ressources non renouvelables**
- **les pollutions dans l'eau, l'air et le sol**
- **les nuisances** (sonores par exemple)
- **le problème de leur recyclage**

III - LES ETAPES DE L'EVOLUTION

La plupart des OT est passée par 4 phases avant d'arriver à une version aboutie et moderne : ce sont les étapes de l'évolution

| Solutions techniques NON MECANISEES | Solutions techniques MECANISEES | Solutions Techniques AUTOMATIQUES | Solutions Techniques INFORMATISEES |
|--|---|--|--|
| L'intervention humaine est très présente. C'est l'énergie musculaire qui permet le fonctionnement. | Remplacement partiel de l'énergie musculaire par de l'énergie thermique ou électrique. Début des moteurs/mécanismes | Machines automatiques, c'est l'utilisateur qui programme le système qui obéit. | Apparition de l'information numérique. Les OT sont autonomes, programmables et capables d'agir en fonction de leur environnement |
|  Le lisseur - Le Fer en fonte (antiquité) (IV°s.) |  Fer à braise (réservoir) - XIX°s |  Fer électrique (1917) |  Fer vapeur (réservoir) programmable (thermostat) - 1990 |
| | Canard de Vaucansson 1738  | 1 ^{er} robot : chien de Hammond 1915  | Actroid DER2, 2006 - Philae, atterrisseur, 2014   |

IV - EVOLUTIONS ERGONOMIQUES ET ESTHETIQUES

- **ESTHETIQUE** : Ce qui se rapporte à l'aspect visuel (les lignes, courbes, design mais aussi ses couleurs et ses matériaux)

Ex : On est passé de formes carrées à des formes plus arrondies, les couleurs vives sont apparues...

- **ERGONOMIQUE** : Ce qui se rapporte à l'aspect pratique d'un OT et sa faculté d'être bien adapté à l'humain

Ex : Le poids a diminué, la taille a réduit, c'est devenu de plus en plus sécurisé car...

V - OUTILS DE REPRESENTATION :

Pour expliquer l'évolution d'une lignée, il faut des outils de représentation adaptés. Nous en avons utilisé plusieurs : **carte mentale, frise chronologique, tableau ou diaporama**. Chacun a ses spécificités propres et sera plus adapté selon l'objet.