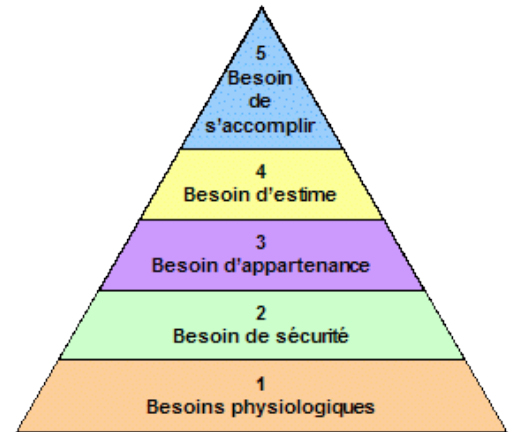


I - LES RAISONS DE L'EVOLUTION

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)






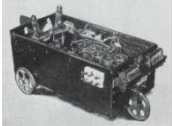


II - IMPACTS SOCIETAUX et ENVIRONNEMENTAUX

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.