

II - LES CHANGEMENTS INDUITS PAR LES OBJETS TECHNIQUES



Le **progrès technique** résulte de l'apport de **nouvelles connaissances scientifiques**. C'est grâce au progrès technique que l'on parvient à une **évolution** des objets techniques.



1ère guerre mondiale : les avions sont utilisés pour faire de la reconnaissance et servent à l'élaboration de stratégies.



2ème guerre mondiale : les avions sont aussi des moyens d'attaque.

Lorsqu'on observe et analyse l'évolution des objets techniques, ceux-ci évoluent suivant différents critères ou points de vue :



Voie romaine



Route
XIX^{ème} siècle



Autoroute
XX^{ème} siècle



La route solaire
XXI^{ème} siècle



1876
Téléphone



1940
Téléphone à cadran



1989
Téléphone GSM



2007
Téléphone
« intelligent »

D'un point de vue **fonctionnel, social, historique et économique** : l'Homme a toujours voulu construire des routes pour : son développement économique (commerce), culturel et militaire. Les routes ont aussi **évolué en fonction des inventions, des usages** mais aussi **des véhicules**

D'un point de vue **structurel et environnemental** : De dalles de pierre en cailloux puis aujourd'hui en asphalte (bitume), leur **impact environnemental** est loin d'être négligeable.

La **route solaire** est donc une véritable rupture technologique en combinant production d'électricité et trafic routier.

Les **inventions et innovations** ont fait apparaître de nouvelles solutions techniques (matériaux, énergie, design, structures, procédés) qui ont fait évoluer les usages du téléphone :

d'un point de vue **fonctionnel, structurel mais aussi social** : aujourd'hui on peut transmettre d'autres contenus que la voix : **des données, de l'image** ... Le téléphone « **intelligent** » ou « **smartphone** » facilite les échanges et la communication mais a profondément modifié nos comportements (sociaux, psychologiques, ...).

Afin de comparer et de commenter l'évolution des objets et des systèmes, on peut se placer sous différents points de vue : **fonctionnel, structurel, environnemental, scientifique, social, historique et économique**. Cela permet de **comprendre ces évolutions** et de les analyser.

VI. Impact sociétaux et environnementaux dus aux objets



L'environnement naturel et humain est impacté par l'augmentation de la production et de la consommation des objets. Ce constat a entraîné la naissance du **développement durable**.



Exemple : l'éclairage public allie le développement économique et social au respect de l'environnement.



Début 19^e siècle, le réverbère « bec de gaz » est allumé manuellement



Le lampadaire se généralise grâce à l'invention de l'électricité



Au début du XXI^e siècle, des lampadaires innovants utilisent les énergies renouvelables

Mais il y a également un impact social car c'est aussi la disparition d'un métier

De même l'**obsolescence programmée** a de nombreux impacts sociétaux et environnementaux. En effet, elle engendre une surconsommation matérielle, et donc une surexploitation des ressources naturelles car plus de matières premières sont nécessaires.



Mines + déforestation à grande échelle = impacts environnementaux



Les imprimantes sont souvent décrites comme un exemple d'obsolescence programmée. Une puce compte le nombre de copies et bloque les imprimantes.

Le **développement économique** essentiellement basé sur l'**exploitation** de **ressources naturelles non-renouvelables** (minerais, pétrole, ...) augmente la **production** et la **consommation de biens**.

Face aux **impacts environnementaux** et **humains** engendrés et pour **lutter** contre le **réchauffement climatique**, le concept de **développement durable** a vu le jour et plus récemment des démarches de conception et de fabrication ont émergées. Parmi elles, l'**éco-conception**.