

### 1. la vie d'un objet technique

La **durée de vie** d'un objet technique peut être plus ou moins longue, de quelques mois à plusieurs dizaines d'années. La fin de vie peut être liée à la disparition du **besoin**, au changement de **normes** (règles, dispositions légales), au remplacement par un produit plus performant techniquement, économiquement... (document 1).

#### Document 1 : stocker du son



En 1940-50, la bande magnétique permet l'enregistrement électromagnétique

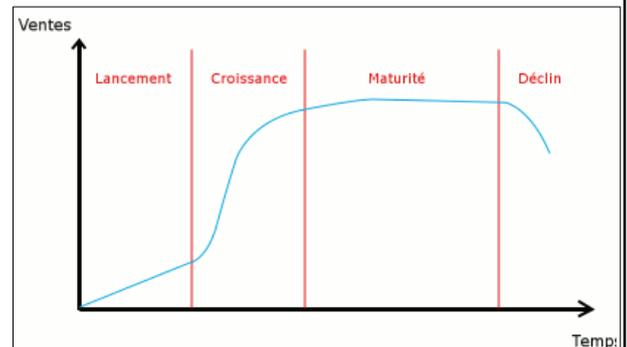
Dès 1961, elle est concurrencée par la K7 plus compacte

La version miniaturisée, la mini-cassette, est encore plus pratique

Au XXI<sup>e</sup> siècle, le support numérique l'a remplacé

Le cycle de vie d'un objet technique comprend l'ensemble des étapes depuis son étude jusqu'à sa disparition.

On appelle **cycle de vie économique** d'un objet technique l'**évolution de ses ventes** depuis sa mise sur le marché jusqu'à sa disparition. Il est représenté par une courbe, sur laquelle on distingue généralement **4 phases** : le **lancement**, la **croissance**, la **maturité** et le **déclin** (document 2).



#### Document 2 : 4 phases d'un cycle de vie économique

### 2. Du progrès technique au développement durable

Le **progrès technique** résulte de l'apport de **nouvelles connaissances scientifiques**, comme la découverte de nouvelles lois physiques ou de nouveaux principes techniques. Il est lié à des contraintes **socio-économiques** et au **respect des normes**.

On parle **d'invention** lorsqu'on crée une **famille d'objets techniques**, qui apporte une nouvelle réponse à un besoin.

**L'innovation** est indispensable à la survie des entreprises, qui produisent des systèmes techniques, pour rester performantes. On innove lorsqu'on adapte à un objet existant : un nouveau matériau, un nouveau procédé, une nouvelle énergie, une ergonomie et (ou) un design différents. (document 3)

Le **développement économique**, essentiellement basé sur l'exploitation de ressources naturelles non-renouvelables (minerais, pétrole, ...), augmente la production et la consommation, ce **qui impacte l'environnement naturel et humain**. Notre croissance a fortement accéléré ce phénomène.

Les effets observables ont conduit les dirigeants politiques à une prise de conscience exprimée par un nouveau concept : le **développement durable**. Il doit allier le **développement économique et social** au **respect de**

## **l'environnement.** (document 3)

Des sommets mondiaux définissent les objectifs à atteindre, traduits par de nouvelles normes à respecter dès la conception de l'objet technique appelée **éco-conception**.

### *Document 3 : Le développement de l'éclairage public*



Début 19<sup>ème</sup>, le réverbère « bec de gaz » est allumé manuellement



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

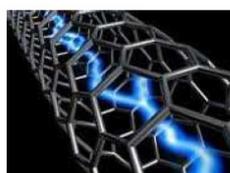


Au début du XXI<sup>ème</sup> siècle, des lampadaires innovants utilisent les énergies renouvelables

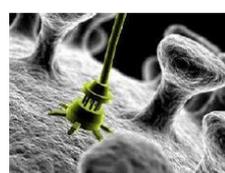
## **3. Veille technologique**

Pour rester compétitives dans le contexte économique, les entreprises doivent être à la pointe de la technologie. La **veille technologique** est un ensemble de méthodes (collecte, analyse...) qui permet aux entreprises et aux chercheurs de **s'informer** sur les inventions, les innovations et les processus de réalisation qui sont utilisés par d'autres et qui leur permettrait d'**évoluer et d'innover** (document 4).

### *Document 4 : Les nanotechnologies*



Nanotube de carbone



Nanostructure



Nanorobot

Des matériaux, des énergies, des techniques nouvelles peuvent trouver des applications dans des domaines qui n'ont rien en commun (aérospatial, militaire, médical...). (Document 5)

### *Doc 5 : Les projets adoptent des technologies nouvelles*



Octobre 2009 : début des travaux du pont levant de Bordeaux



Septembre 2010 : La filière drone aquitaine est en phase de décollage



Décembre 2010 : inauguration du centre de recherche aquitain spécialisée dans les procédés robotisés de mise en œuvre des matériaux composites



14 juin 2011 : l'avion expérimental suisse Solar Impulse se pose au Bourget

## **4. Organiser une veille technologique**

La première étape consiste à définir avec précision le sujet de la veille technologique (recherche de mots clés...).

Il s'agit ensuite de s'appropriier les différents outils de collecte d'information qui existent (internet, alertes google, flux rss, salons et congrès spécialisés, journaux, revues spécialisées...)