

## CHAPITRE INTRODUCTIF HISTOIRE

# UN SIÈCLE DE TRANSFORMATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

Le XX<sup>ème</sup> siècle connaît une accélération vigoureuse des découvertes scientifiques, débouchant sur des progrès technologiques qui révolutionnent les conditions et les modes de vie.

## I) Des progrès médicaux décisifs

---

### L'exemple de la pénicilline : (corrigé étude de cas)

#### De la découverte scientifique à l'innovation technologique

En 1928, le chercheur britannique Alexander Fleming met en évidence le pouvoir antibactérien de la pénicilline. Dix ans plus tard, les pharmaciens américains Florey et Chain transforment cette découverte scientifique en innovation technologique : grâce aux financements de l'Etat américain et des entreprises pharmaceutiques, ils mettent au point les premiers médicaments antibiotiques capables de lutter contre les maladies infectieuses.

#### Un médicament miracle ?

D'abord utilisés pendant la Seconde Guerre mondiale, ils deviennent dès les Années 1950 le médicament miracle qui a permis d'allonger l'espérance de vie d'une dizaine d'années. Cependant, leur utilisation massive conduit à une baisse de leur efficacité. En effet, les bactéries développent une résistance plus ou moins forte aux antibiotiques.

**Antibiotiques** + généralisation de la **vaccination** + généralisation de la **protection sociale** ont entraîné une forte **croissance de la population** au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, d'abord dans les pays développés, plus tardivement dans les pays du Sud. L'**espérance de vie** passe d'à peine plus de 50 ans au début du siècle à 80 ans à la fin du siècle en France et dans les autres pays riches.

## II) Découvertes scientifiques et innovations technologiques s'accélèrent

---

Accélération des découvertes scientifiques et technologiques par la collaboration, mais aussi la compétition (temps de guerre notamment) entre les scientifiques. Rôle accru des États qui investissent dans la recherche et le développement souvent en collaboration avec les entreprises privées → diffusion plus rapide des innovations technologiques.

Quelques domaines principaux : (voir aussi 3 page 15)

- connaissance de la physique et de la chimie de la matière. Matériaux synthétiques, nano-matériaux, biotechnologies ;
- moyens de communication et de transport, révolution informatique à partir de la fin des années 1980. Progrès de la robotique ;
- médecine (voir antibiotiques). Progrès considérables dans la connaissance du corps et du cerveau ;
- les énergies et les machines.

Beaucoup de ces progrès technologiques ont amélioré la qualité de vie des populations, mais ils ont trop souvent dégradé l'environnement (énergies fossiles, pesticides...). La mise sur le marché de nouveaux produits ou technologies fait plus que jamais débat. → quelles études et quels délais avant utilisation (OGM, nano-matériaux...). En revanche, moteur essentiel de la croissance économique du XX<sup>ème</sup> siècle