

# UN SIÈCLE DE TRANSFORMATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

## Un exemple d'innovation scientifique au service de la médecine : les antibiotiques.

1920 1945 1970 1975 2013

- La pénicilline  
- l'antibiotique par la pénicilline

1928

1939 - 1941

1943

1950- 1963

De nos jours

Diffusion et production en masse des antibiotiques  
est l'application industrielle ou commerciale d'une découverte ou d'une invention.

Une

**Qui ?** Un biologiste anglais

**Comment ?**

Il observe une boîte de pétri où il avait déposé des bactéries. Là où des moisissures se sont développées, certaines bactéries disparaissent autour.

**Qu'a-t-il inventé ?**

Il découvre la

(substance capable de tuer des bactéries)

**Qui ?**

Les biologistes Ernst Boris CHAIN et Howard FLOREY reprennent les recherches.

**Quoi ?**

Il s fabriquent un à partir de la pénicilline (= médicament qui tue les bactéries).

**À quel**

**problème sont-ils confrontés ?**

Ils n'ont pas les moyens de produire en grande quantité.

**À partir de 1943**, grâce à l'État américain et aux compagnies pharmaceutiques étasuniennes,

C'est le début de l'industrialisation du produit.

**Dans les années 1950**, de vont être fabriqués à partir de nouvelles substances antibiotiques découvertes.

**Les**

-La pénicilline a sauvé de nombreux soldats pendant la Seconde Guerre mondiale car elle permettait de lutter contre l'infection des blessures.

- **Les antibiotiques permettent de lutter contre de graves maladies** (tuberculose, tétanos, syphilis) **mais aussi traitent des maladies banales** comme une angine ou une otite.

Grâce aux antibiotiques, **l'espérance de vie s'est allongée.**

**de cette innovation sont :**

Aujourd'hui, les antibiotiques sont les médicaments les plus vendus dans les pays développés.

**Une innovation qui a des :**

- L'abus d'antibiotiques aboutit à une **(des maladies réémergentes** ayant disparues réapparaissent comme la tuberculose ou le choléra).

- La plupart des **stations d'épuration** ne sont pas équipées pour éliminer les antibiotiques d'où une

- Une n'a pas accès à ces médicaments.

**Une innovation** est l'application industrielle ou commerciale d'une découverte ou d'une invention.

## Les autres grandes découvertes et innovations et leurs conséquences sur la société

- Les \_\_\_\_\_ n'ont cessé de se \_\_\_\_\_ au XX<sup>e</sup> siècle dans **tous les domaines**.
- Ils ont entraîné une \_\_\_\_\_ .
- Depuis 1945, la \_\_\_\_\_ :

Par exemple, aux États-Unis, il y a 55 ans entre l'invention en 1886 et sa diffusion parmi un quart de la population étatsunienne pour l'automobile contre seulement 7 ans pour Internet inventé en 1991.

Invention	Date	Domaine	Conséquence sur la société
- Automobile - Avion	1886 1903	<b>Transport</b>	
Micro-ondes	1953	<b>Électroménager</b>	
- Micro-ordinateur - Internet	1975 1991	<b>Informatique</b>	
IRM (Imagerie par résonance magnétique)	1980	<b>Médecine</b>	
- Téléphone - Satellite de communication - Téléphone mobile	1876 1962 1983	<b>Communication</b>	
- Radio - Téléviseur	1906 1926	<b>Média</b>	