

HISTOIRE THEME 4 - DYNAMIQUES ET RUPTURES DANS LES SOCIÉTÉS DES XVII^E ET XVIII^E SIECLES

QUESTION 2 - LE DÉVELOPPEMENT DES SCIENCES EN EUROPE (XVII^E-XVIII^E SIECLES) (3H)

DATE ET FORME DE L'ÉVALUATION FINALE :

→ Possible contrôle de connaissance (simples questions de cours) en classe

Gravure médicale (1682) : correspondance des points de saignée avec le cosmos [DIAPO] :
Sur cette gravure, à quelle discipline la médecine est-elle associée au milieu de l'époque moderne ?
S'agit-il selon vous d'une démarche scientifique ?

Jusqu'au début de l'époque moderne, les connaissances scientifiques sont principalement issues des savoirs et des techniques de l'Antiquité. De nombreux champs scientifiques, comme la **médecine**, progressent lentement du fait d'**interdits imposés par l'Église**. Cependant, les sciences et techniques connaissent un développement plus rapide aux XVII^e et XVIII^e siècles en Europe, au point que les historiens parlent de « **RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE** » (concept critiqué).

PROBLÉMATIQUE - Comment les progrès scientifiques et techniques impactent-ils les sociétés européennes à l'époque moderne ?

I/ L'ESSOR DE L'ESPRIT SCIENTIFIQUE AU XVII^E SIECLE

A - Un contexte favorable

QUESTION DE RÉFLÉXION PERSONELLE : Quels bouleversements des débuts de l'époque moderne ont pu favoriser les progrès scientifiques ?

→ La **découverte de l'Amérique** génère de nouveaux besoins : avec l'essor du commerce transatlantique, les mathématiques se développent pour gérer les empires transcontinentaux.

→ La découverte de l'Amérique bouleverse aussi **les représentations traditionnelles du monde**. Elle conduit à développer un certain scepticisme religieux, une remise en cause des savoirs traditionnels développés dans les universités catholiques. De même, les **réformes protestantes** ouvrent une brèche dans la **remise en cause de certaines croyances**. D'où le désir, chez les humanistes par exemple, de mieux comprendre le monde.

B - Nouvelle méthode, grandes découvertes

Au XVII^e siècle émerge la « science moderne ». Elle se distingue de la science dite « ancienne » par le respect d'une méthode scientifique :

- Cette méthode est définie par le Britannique **Francis Bacon** en **1620**, dans le *Novum Organum* : il fait de l'**expérimentation** la base du savoir. Il s'agit de multiplier les expériences et les observations directes, puis d'utiliser la raison pour donner du sens aux résultats de ces expériences.

- Les scientifiques se dotent d'un **langage commun : les mathématiques**.

- Enfin, ils se regroupent dans des **laboratoires** (ex : la *Royal Society* de Londres, en 1660), lieux d'échanges et d'expériences. Les découvertes sont aussi diffusées dans des journaux spécialisés.

BILAN - Ce « esprit scientifique moderne » permet d'immenses progrès. *Quelques exemples :*

→ **MÉDECINE** : 1628, le médecin anglais **Harvey** découvre la circulation sanguine.

→ **ASTRONOMIE** : en 1632, l'italien **GALILÉE** publie *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*. Il confirme les travaux de Copernic (XVI^e siècle) **par l'observation**, permise par la **lunette astronomique** qu'il a inventée en 1609. Ses conclusions conduisent à une rupture avec le savoir antique : il prouve l'**HELIOCENTRISME** et le mouvement de la terre autour du soleil.

→ **PHYSIQUE** : 1687, l'anglais Newton découvre l'attraction et la gravitation universelle.

C - La diversité des réactions aux progrès scientifiques.

LE SOUTIEN DES ÉTATS - La recherche scientifique est, comme les arts, financée par des mécènes et des souverains, qui cherchent à attirer des savants étrangers pour augmenter leur propre prestige. Ainsi **Louis XIV** crée l'Académie royale des sciences en **1666**, à Paris.

Mais les progrès scientifiques suscitent aussi des oppositions...

TRAVAIL A FAIRE :

- Regardez la **vidéo sur Galilée en ligne sur le site internet** (*ORIGINS : Galileo Galilei 3'20 - Sous-titres « maison »*).

- Rédigez un **paragraphe de 10 à 15 lignes**, sur le modèle d'une sous-partie de « Réponse à question problématisée, dans lequel vous répondrez à la question suivante : quelle a été la réaction de l'Église aux découvertes de Galilée ? Pour quelles raisons ?

- Déposez-le **sur Pronote avant le mercredi 20 mai 17h** (jeudi et vendredi fériés), **AU FORMAT PDF**, avec mention de vos nom, prénom et classe. Soignez la présentation du travail ainsi que la rédaction. Utilisez des éléments précis, et proposez un récit clair, fluide.

- Ce travail sera corrigé en classe la semaine de la reprise.