

HISTOIRE THEME 4 - DYNAMIQUES ET RUPTURES DANS LES SOCIÉTÉS DES XVIIIE ET XVIIIIE SIECLES

QUESTION 2 - LE DÉVELOPPEMENT DES SCIENCES EN EUROPE (XVIIIE-XVIIIIE SIECLES) (3H)

DATE ET FORME DE L'ÉVALUATION FINALE :

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

ÉLÉMENTS DE CORRECTION DU TRAVAIL SUR GALILÉE

(à recopier dans le cours)

L'Inquisition (*tribunal de l'Église*) condamne Galilée en **1633** pour ses travaux. Il est accusé d'hérésie, car ses idées sont jugées contraires aux écrits bibliques (ex : une prière de l'Ancien testament, appelée Psaume 93, dit : « Le monde [...] ne chancelle pas. », ce que de nombreux clercs interprètent comme la preuve que la Terre ne tourne pas, ni ne bouge).

Galilée renonce publiquement à ses idées pour échapper à la peine de mort. Il est assigné à résidence et meurt en 1642. Malgré tout, il a posé les fondements d'une science moderne appuyée sur l'observation et les calculs mathématiques. L'Église accepte les théories de Galilée en 1757 seulement.

II/ LA DIFFUSION DE L'ESPRIT SCIENTIFIQUE AU XVIIIIE SIECLE

A - D'importants progrès scientifiques

Au XVIIIe siècle, l'essor de l'esprit scientifique laisse la place à un véritable **engouement pour les sciences**, qui se traduit par la multiplication des académies scientifiques en Europe.



Les **découvertes sont nombreuses**, et de **nouvelles disciplines** émergent :

- **ÉLECTRICITÉ** : L'américain Benjamin Franklin réalise une expérience sur la nature électrique de la foudre qui le conduit à mettre au point le **paratonnerre en 1752**.

- **BOTANIQUE** : Buffon effectue une description des plantes et des animaux dans et tente une classification (*Histoire naturelle*, 1749-1789). Il démontre que les espèces animales ont évolué (*mais, selon lui, cette évolution a été une dégénérescence*).

- **CHIMIE** : **Antoine de Lavoisier** est le premier à adapter la méthode scientifique à la chimie, par la mise au point d'instruments d'expérimentation précis et couteux. Il met en évidence l'existence de différents éléments (oxygène, etc.) et définit une première nomenclature chimique en 1787 (*Méthode de nomenclature chimique*).

- **ÉCONOMIE** : Naissance des « sciences économiques », avec le mouvement français des **PHYSIOCRATES**. Menés par le médecin **QUESNAY**, ils veulent calquer l'ordre économique sur **l'ordre naturel**, qu'ils observent et analysent pour en tirer des enseignements utiles aux sociétés humaines (fonctionnement des colonies de fourmis, d'abeilles, etc., mais aussi circulation du sang). Ils aboutissent à la conclusion que l'économie et le commerce doivent être libres, à tous les niveaux, pour éviter les famines par exemple (*à l'époque, les grains ne peuvent pas être échangés librement entre les diverses provinces de France, même en cas de famines isolées*) : c'est le **LIBÉRALISME**.

ACTIVITÉ n°1

(à inclure dans LE MÊME fichier PDF que l'activité n°2 à rendre pour le 29 mai)

- **Présentez le document 6 page 239**

(le texte photographié, en vous aidant du commentaire en dessous)

- Répondez aux **questions 4 et 6 p. 239** (avec méthode : « citez » et justifiez)

LAISSEZ ICI DE LA PLACE DANS LE CAHIER POUR Y RECOPIER LA CORRECTION QUI VOUS SERA PROPOSÉE AU DÉBUT DU COURS DE LA SEMAINE PROCHAINE

B - La diffusion des nouveaux savoirs

Les sciences sont la **grande passion du XVIIIe siècle** : sous l'impulsion du mouvement des Lumières, elles se diffusent à toutes les couches des sociétés européennes, des rois au milieu populaires.

Par quels moyens se diffusent les progrès scientifiques et techniques ?

- Diffusion des découvertes par les **périodiques scientifiques** et les ouvrages de vulgarisation.
- Impression d'ouvrages compilant tous les savoirs du temps, comme **'Encyclopédie** de Diderot et d'Alembert, avec des planches illustrées (**1751-1772**).

- Développement de **lieux spécialisés** : musées, cabinets de curiosité, cafés scientifiques (ex : le *Child's* à Londres, consacré à l'astronomie).
- **Enseignement**, dans des universités royales ou via des cours particuliers, dans les villes.
- **Expériences publiques** par des démonstrateurs (ex : électricité, etc.).
- **Correspondance** entre savants, rencontres lors de débats, etc. : ces échanges réguliers favorisent les progrès, et donnent naissance à une véritable « **RÉPUBLIQUE DES SCIENCES** ».

C - Le rôle de femmes dans la vie scientifique et culturelle

Les femmes de sciences sont rares, car les jeunes filles ne reçoivent pas la même éducation que les garçons. Certaines restent dans l'ombre de leurs maris, comme **Mme Lavoisier**, qui l'assiste et participe activement à la diffusion de ses travaux à l'étranger, par ses traductions. Quelques unes s'affirment, comme **ÉMILIE DU CHATELET**, fille de noblesse ayant été éduquée avec ses frères.

ACTIVITÉ n°2

(à inclure dans LE MÊME fichier PDF que l'activité n°1 à rendre pour le 29 mai)

A partir des documents 1, 5 et 6 pp. 240-241 :

Rédigez un paragraphe de 10 à 15 lignes indiquant les grandes réussites scientifiques d'Émilie du Châtelet (ses œuvres, ses qualités scientifiques). Indiquez aussi les difficultés qu'elle a dû surmonter.

LAISSEZ ICI DE LA PLACE DANS LE CAHIER POUR Y RECOPIER LA CORRECTION QUI VOUS SERA PROPOSÉE AU DÉBUT DU COURS DE LA SEMAINE PROCHAINE

MÉDIAS - Vidéo « [Marion Seclin est Émilie du Châtelet](#) » - Scienceuses 01 - String Theory (3'40)

