Corrigé et barème – Les Lumières et le développement des sciences

Galilée et la révolution scientifique ; Newton et la gravitation ; académies, journaux et observatoires ; Émilie du Châtelet et les femmes dans la vie intellectuelle ; philosophes, Encyclopédie et République des lettres ; physiocrates et techniques nouvelles (Newcomen, 1712).

Durée : 120 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Histoire-Géographie 2nde

Exercice 1 – Repères : quatre faits des sciences et des Lumières ★★ *(4 pts)*

a) Condamné à Rome le 22 juin 1633 pour avoir défendu l'héliocentrisme dans son *Dialogue* (1632), Galilée abjure et finit assigné à résidence à Arcetri. Symbole du conflit entre une méthode nouvelle et l'autorité de l'Église, qui juge la thèse contraire à l'Écriture. (1)

b) Thomas Newcomen met au point une machine à vapeur atmosphérique qui pompe l'eau d'une mine de charbon près de Dudley (Midlands). L'esprit scientifique produit des techniques utiles : la vapeur, perfectionnée par Watt (1769), annonce la révolution industrielle. (1)

c) Médecin de Louis XV, Quesnay représente la circulation des richesses entre les classes. Il fonde la physiocratie : la terre seule donne un produit net, l'économie suit des lois naturelles, d'où la liberté du commerce des grains (Turgot, 1774). (1)

d) Clairaut, aidé de Lalande et de Nicole-Reine Lepaute, calcule avec la loi de Newton le retour de la comète annoncée par Halley ; elle passe au plus près du Soleil le 13 mars 1759, dans la marge prévue. La physique newtonienne l'emporte. (1)

Piège — un repère ne vaut que par **ce qu'il montre** : ne pas réciter la date, l'expliquer.

Exercice 2 – Analyse de document : Voltaire, Descartes et Newton ★★★ *(6 pts)*

a) Lettre XIV des *Lettres philosophiques* de Voltaire (1734), après un séjour en Angleterre (1726-1728) où il découvre Newton. Il écrit pour le public cultivé français (« vous », « vos cartésiens ») ; « philosophie » signifie ici physique. Le livre est brûlé sur ordre du parlement de Paris. (1,5)

b) À Paris, la physique de Descartes : un monde « plein », des « tourbillons », des effets par « impulsion ». À Londres, celle de Newton (*Principia*, 1687) : un monde « vide », une « attraction » à distance ; la mer « gravite » vers la Lune. Terre « melon » contre Terre « aplatie ». (1,5)

c) La symétrie (« chez nous » / « chez les Anglais ») présente les deux physiques comme des coutumes nationales ; l'ironie (« au premier instant de la création ») moque les querelles. Il admet que la cause de l'attraction est inconnue, mais prend parti pour Newton (*Éléments*, 1738). (1,5)

d) L'Académie des sciences envoie mesurer un degré de méridien au Pérou (1735) et en Laponie avec Maupertuis (1736-1737) : la Terre est aplatie, Newton a raison. Une science anglaise passe en France par un écrivain, puis par Émilie du Châtelet, malgré les cartésiens et la censure. (1,5)

Méthode — repérer la **construction** et le **ton** du texte pour y lire une prise de position, puis vérifier ses affirmations par les faits postérieurs.

Exercice 3 — Composition : la diffusion des idées des Lumières ★★★ *(10 pts)*

a) Lumières : mouvement européen qui soumet tout à la raison contre les préjugés, l'intolérance et l'arbitraire ; diffusion : supports, lieux, réseaux, publics. Des années 1720 aux années 1780. Problématique : par quels moyens ces idées circulent-elles, et jusqu'où, malgré la censure et l'étroitesse du public ? (2)

b) **I.** Locke : nos idées viennent de l'expérience (1690) ; Beccaria contre la torture (1764) ; Kant, « sortir de la minorité » (1784) ; l'*Encyclopédie* (1751-1772), plus de 140 collaborateurs, renvois critiques. (2)

c) **II.** Salons de Mme Geoffrin (1749) et de Julie de Lespinasse (1764) ; café Procope (1686), loges après 1717, académies de province ; République des lettres : Voltaire à Ferney, Frédéric II (1750-1753), Catherine II reçoit Diderot (1773-1774). (2)

d) **III.** Censure : Diderot à Vincennes (1749), privilège révoqué et Index (1759) ; impression à Amsterdam, Genève, Neuchâtel, contrebande ; environ 24 000 exemplaires de l'*Encyclopédie* ; 47 % des hommes et 27 % des femmes signent en 1786-1790 ; despotes éclairés sans partage du pouvoir. (2)

e) Les idées circulent par les livres et une sociabilité nouvelle à l'échelle de l'Europe, mais restent contrôlées et réservées à une élite. Ouverture : la société d'ordres dans laquelle vivent ces lecteurs, ou l'admiration des philosophes pour l'Angleterre. (2)

Piège — ne pas confondre **diffusion** et changement politique, et ne pas oublier la troisième partie sur les **limites**.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).