

OBJET D'ÉTUDE N° 2 : COMPRENDRE LE MONDE

Référence au programme

Objets d'étude

En classe terminale, le programme propose aux élèves un questionnement sur le rapport de l'homme au monde. Entre mythe et démarche rationnelle, comment l'homme conçoit-il le monde ? Comment conçoit-il sa propre existence au sein de ce monde ? Enfin, comment agit-il sur la nature, pour la transformer et la domestiquer ? Ce questionnement nourrit les trois premiers objets d'étude proposés. Le quatrième objet d'étude, obligatoire, aborde le monde méditerranéen dans une perspective géographique, chronologique et culturelle. On éclaire chaque année les objets d'étude et les textes à partir des axes suivants :

- la confrontation des œuvres antiques, modernes et contemporaines, françaises et étrangères ;
- l'approche de mots concepts impliquant une connaissance lexicale et culturelle (exemples : *anthrôpos ethomo, phusis etnatura, zôon et animal, oikouménè et orbis terrarum...*) ;
- l'étude de grandes figures mythologiques, historiques et littéraires ;
- la présentation de grands repères historiques sous la forme d'une frise chronologique la plus simple et efficace possible ;
- la connaissance des grands repères géographiques et culturels par la confrontation des espaces antique et contemporain, en particulier dans l'objet d'étude « Méditerranée ».

Quatre objets d'étude annuels sont proposés, dont trois – parmi lesquels « Méditerranée : présence des mondes antiques » – doivent être traités. (...)

Comprendre le monde

Confrontés à la complexité du monde, Grecs et Romains ont tenté de le représenter, de le comprendre et de l'expliquer à travers de grands mythes et grâce à des approches plus rationnelles. En étudiant les démarches intellectuelles qui président aux mythes et aux explications rationnelles, on met en regard les représentations du monde chez les Anciens avec celles qui dominent dans la pensée moderne. Trois grands domaines retiennent l'attention :

l'univers, les phénomènes naturels et le corps humain.

- Le mythe : lectures poétiques et philosophiques du monde (Hésiode, Platon, Lucrèce, Ovide...).
- Interrogations sur la terre et l'univers (géographie, astronomie...).
- Interrogations sur la nature (climats, phénomènes naturels et catastrophes...).
- Interrogations sur le corps humain (médecine, théorie des humeurs, pharmacopée...).

Sous-ensemble n° 1 « Le mythe : lectures poétiques et philosophiques du monde (Hésiode, Platon, Lucrèce, Ovide...) »

	Textes latins
<p><i>Bible (Septante), Genèse, 1 sq. (Création du monde)</i></p> <p>Callimaque, <i>Élégies</i>, II « La boucle de Bérénice »</p> <p>Hésiode, <i>Théogonie</i>, v.115-153 (Cosmogonie) ; v.154-210 (Castration d'Oùranos par Cronos et naissance d'Aphrodite) ; v.459-506 (Naissance de Zeus, victoire sur Cronos) ; v.535-616 : (Prométhée, le vol du feu, Pandore) ; v.617-735 (Titanomachie) ; v.736-819 (Le Tartare) ; v.820-880 (Combat entre Zeus et Typhée) ; v.881-885 (Avènement de Zeus, partage des honneurs entre les dieux) ; v.886-962 (Descendance de Zeus) ; v.965-1020 (Catalogue des héros)</p> <p>Hésiode, <i>Les Travaux et les Jours</i>, v.54-106 (Création de Pandore) ; v.106 à 201 (Mythe des cinq races de l'humanité) ; v.203-212 (Fable du faucon et du rossignol /roi et poète)</p> <p>Platon, <i>Banquet</i>, 189c-193d (Mythe des androgynes d'Aristophane : l'amour et l'attirance sexuelle) ; 202c-204b (Éros, fils de Poros et de Pénia)</p> <p>Platon, <i>Critias</i>, 113c sq. (Utopie de la cité idéale corrompue : le mythe de l'Atlantide)</p> <p>Platon, <i>Gorgias</i>, 523a-527e (Jugement des âmes après la mort : les trois juges, les punitions et récompenses)</p> <p>Platon, <i>Ion</i>, 533c-536d (L'inspiration poétique, l'enthousiasme d'Homère)</p> <p>Platon, <i>Lois</i>, I, 664d-645c (Les marionnettes : la nécessité des lois, le jeu des dieux) ; VI, 804d-805a (L'exemple des Amazones pour éduquer les filles) ; IX, 872c-873a (La punition des criminels)</p> <p>Platon, <i>Phédon</i>, 108c-113d (<i>Géographie terrestre, l'air, les fleuves</i>) ; 113d-114c (Le jugement des âmes après la mort)</p> <p>Platon, <i>Phèdre</i>, 246a- 257c (L'attelage de l'âme, sa recherche de la vérité et son amour de la beauté).</p> <p>Platon, <i>République</i>, II, 358e-360d (L'anneau de Gygès, justice et injustice) ; III, 386a-387b (Les poètes (Homère) ne doivent pas susciter la peur de l'Hadès) ; III, 414b-415e (Mythe des autochtones : le rôle assigné à chacun dans la cité) ; X, 613 e- 621 d (Géographie des Enfers, justice (rétributions et châtiments), critique de l'ignorance des âmes, révolutions célestes et Nécessité)</p> <p>Platon, <i>Timée</i>, 22c sq. et 24e sq. (Les cataclysmes du passé : mythe de Phaéon, mythe de l'Atlantide)</p>	<p>Catulle, <i>Poésies</i>, LXVI (« La chevelure de Bérénice »)</p> <p>Horace, <i>Épodes</i>, XVI (Les îles Fortunées)</p> <p>Jérôme, <i>Bible (Vulgate), Genèse, 1 sq. (La création du monde)</i></p> <p>Lucrèce, <i>De la nature</i>, I, v.1-28 ; v.54-61 (Invocation à Vénus et sujet du poème) ; III, v.978-1023 (Allégorie infernale) ; V, v.64-90 (Retour sur les origines de l'univers et de l'humanité) ; V, v.925-957 (Les premiers hommes, leur constitution physique et leurs conditions de vie) ; V, v.958-987 (Les premiers hommes, le rapport aux autres et au monde)</p> <p>Macrobe, <i>Saturnales</i>, I, 8 (Saturne, le Temps)</p> <p>Ovide, <i>Métamorphoses</i>, I, v.1-32 (La création du monde, ou le passage du chaos à l'ordre) ; I, v.76-150 (La naissance de l'homme et les âges du monde) ; I, v.348-415 (L'humanité renouvelée, histoire de Deucalion et Pyrrha) I, v.416-451 (Naissances de créatures par la combinaison de l'humide et du chaud, histoire de Python) ; II, v.63-149 (La course du soleil décrite à Phaéon) ; V, v.336-437 (L'empire de Vénus étendu aux Enfers : le rapt de Proserpine) ; XV, v.237-478 (La nature est changement : théorème appliqué aux éléments, aux animaux, aux villes. Réincarnation et végétarisme).</p> <p>Tibulle, <i>Élégies</i>, I, 3 (Le mythe de l'âge d'or)</p> <p>Virgile, <i>Bucoliques</i>, Églogue VI, v.31-81 (Le chant de Silène sur les origines du monde et de l'humanité)</p> <p>Virgile, <i>Énéide</i>, VI, v.548-678 (catapse d'Énée et description du Tartare, puis le séjour des bienheureux)</p>

Mots-clés grecs

muthos, logos, chaos, kosmos, gè / gaia, hudor, pur, aèr, ouranos, helios, Cronos/ chronos, oikouménè

Mots-clés latins

fabula, ratio, origo, primordia, semen, genus, tellus, orbis terrarum, aetas, Saturnus

Retrouvez éducol sur



Prolongements littéraires médiévaux, modernes et contemporains

- A. D'Aubigné, *La création*, III, 1621
- G. S. Du Bartas, *La Sepmaine*, « Premier jour de la Sepmaine », 1578
- B. Cendrars, *Du monde entier au cœur du monde*, 1957
- Dante, *La divine comédie*, « Les Enfers », 1306-1321
- C. Dobzynski, *L'Opéra de l'espace*, 1963
- H. Gougoud, *L'arbre à soleils*, légendes du monde entier, 1979
- J. Lahor, *La gloire du Néant*, 1896
- V. Maïakovski, *Écoutez si on allume les étoiles...*, 2005
- H. Michaux, « Le dépouillement par l'espace », *Les grandes épreuves de l'esprit et les innombrables petites*, 1966
- J. Milton, *Le paradis perdu*, VII, 1667
- Montesquieu, *Lettres persanes*, « Les Troglodytes » (lettres X à XIV), 1715
- G. De Nerval, *Aurélia*, I, 5, 1853
- J.-P. Otte, *Les mythes de la création*, 2017 (anthologie de récits cosmogoniques issus de différents continents)
- R. Queneau, *Petite cosmogonie portable*, 1950 (première apparition dans la littérature de la théorie de l'atome primitif décrivant la naissance de l'univers comme une gigantesque explosion primordiale)
- P. de Ronsard, « Les îles fortunées », *Second livre des Poèmes*, 1553
- De Villiers de l'Isle-Adam, *L'Ève future*, 1886 (passage de description de l'univers et ses étoiles, considérations de la narratrice sur la beauté de ces étoiles brillantes mais mortes)
- Voltaire, *Le Mondain*, 1736
- Young, *Les Nuits* (ou *Plaintes ou Pensées nocturnes sur la vie, la mort et l'immortalité*), 1742-1745

Autres expressions artistiques (théâtre, cinéma, peinture, etc.)

- **Peinture**
 - P. de Cortone, *Les quatre âges de l'homme*, 1637-1640, Florence, fresques du Palais Pitti
 - G. Courbet, *L'origine du monde*, 1866, Paris, Musée d'Orsay
 - J. Cousin, *Eva prima Pandora*, vers 1550, Paris, Musée du Louvre
 - L. Cranach (l'Ancien), *L'âge d'or*, vers 1530, Oslo, Galerie nationale
 - J. Wtewael, *L'âge d'or*, 1605, New York, The Metropolitan Museum of Art
 - P. P. Rubens, *Prométhée*, 1636, Madrid, Musée du Prado
 - G. Moreau, *Prométhée*, 1868, Paris, Musée Gustave Moreau
 - Dante G. B. Rossetti, *Pandora*, 1871, collection privée
 - J. W. Waterhouse, *Pandore*, vers 1896, collection privée
 - H. Matisse, *La joie de vivre*, 1905-1906, Philadelphie, Fondation Barnes
- **Cinéma**
 - T. Baginski, *Ambition*, 2014 (court-métrage, en collaboration avec l'European Space Agency)
 - J. et E. Coen, *O'Brother*, 2000
 - M. Gagné, *Prelude to Eden*, 1995 (court film d'animation)
 - T. Gilliam, *Les aventures du Baron de Munchausen*, 1988

Retrouvez éducol sur



- P. Lord, *Adam*, 1992 (court film d'animation)
- E. Hofman et J. Effel, *La création du monde*, 1958 (film d'animation)
- S. Kubrick, *2001, l'Odyssée de l'espace*, 1968
- C. Nuridsany et M. Pérennou, *Genesis*, 2002 (film documentaire-conte)
- B. Sharpsteen, *Fantasia*, 1940
- C. Honoré, *Métamorphoses*, 2014
- **Mosaïque**
 - Mosaïque cosmologique de Mérida, Maison du Mithraeum, II^e siècle
 - *Gaïa entourée de quatre enfants*, villa de Sentinum, III^e siècle, Munich, Glyptothèque
 - Mosaïque dite d'Aiôn de Shahba-Philippopolis, III^e siècle (représentation notamment de la fécondité de la Terre et du destin de l'humanité), Damas, Musée national
- **Sculpture**
 - *Atlas Farnèse*, II^e siècle, Naples, Musée archéologique national
 - N. S. Adam, *Prométhée attaché sur le mont Caucase et dont un vautour dévore les entrailles*, 1762, Paris, Musée du Louvre
 - A. Borghi, *La chioma di Berenice*, 1878, collection privée

Repères bibliographiques

- H. Casanova-Robin, *Virgile. Bucoliques*, Paris, 2014
- S. Clément-Tarantino, « La catabase d'Énée », in *Expériences et représentations de l'espace* (P. Guisard & C. Laize dir.), Paris, 2012
- G. Dumézil, *Déeses latines et mythes védiques*, Bruxelles, Latomus, 1956
- J. Kany-Turpin, « Notre passé antérieur prophétisé ? Lucrèce, *De rerum natura*, V, v.925-1457 », in *Anabases* 3, 2006, p. 151-171. URL: <https://journals.openedition.org/anabases/2704>
- E. Myara Kelif, *L'imaginaire de l'âge d'or à la Renaissance*, Brepols, 2017
- M.-H. Quet, « La mosaïque dite d'Aiôn de Shahba-Philippopolis, Philippe l'Arabe, et la conception hellène de l'ordre du monde, en Arabie, à l'aube du christianisme », in *Cahiers Du Centre Gustave Glotz*, vol. 10, 1999, pp. 269–330. https://www.persee.fr/doc/ccgg_1016-9008_1999_num_10_1_1508
- T. Reyser, « La Représentation de l'au-delà sur les vases archaïques, » in *Deucalion et Noé*, 2017
- J.-P. Vernant, *Mythe et pensée chez les Grecs*, Paris, 1985
- P. Veyne, *Les Grecs ont-ils cru à leurs mythes ?*, Paris, 2003

Propositions didactiques et pédagogiques

Si le sujet n'a pas été abordé au cours des années précédentes, on peut consacrer une rapide séquence aux Enfers, sous l'angle par exemple de « L'ici-bas représenté par l'au-delà ».

Le professeur peut par ailleurs consacrer une séquence à la préhistoire de l'humanité chez les Anciens autour des pistes de réflexion suivantes : quelles alliances et quelles ruptures entre hommes et dieux modifient le monde ? Comment les Anciens représentent-ils et se représentent-ils l'évolution de l'humanité ? Quels échos les textes tissent-ils entre monde des origines et monde contemporain ? On pourra notamment s'appuyer sur les textes suivants (traduction ou lectures suivies) : Hésiode, *Théogonie* et les *Travaux et les Jours* ; Ovide, *Métamorphoses* ; Lucrèce, *De La nature* et envisager dans les prolongements artistiques les variations sur le thème du mythe de l'âge d'or et ses multiples interprétations.

Retrouvez éduscol sur



Ces pistes peuvent notamment exploiter d'autres entrées lexicales que celles proposées *supra*, par exemple :

- **en grec** : *héos, hespera, séléènè, astèr, chôra, erèmia, nèsos, antron, napè, oros, thalatta, okeanos, pelagos, pontos, kuma, potamos, pègè, krènè* ;
- **en latin** : *terra, humus, aetas, spuma, insula, fretum, mare, oceanus, pelagus, salum, aestus, fluctus, unda, nemus, lucus, ager, colis, silva, mons, culmen, vertex, solitudo* ...

Dans le cadre des lectures poétiques du monde, le thème du *locus amoenus* peut trouver sa place. On peut s'interroger sur le rôle et la fonction des représentations du *locus amoenus* en se demandant quelles sont les caractéristiques descriptives de chacun des lieux (aspect merveilleux ou repoussant, fécondité ou stérilité des sols, climat favorable ou extrême...). On se demande si ces paysages sont pensés selon des caractéristiques méditerranéennes et l'on peut s'interroger sur les activités poétiques et philosophiques favorisées par le *locus amoenus*. Le professeur s'appuie sur les textes (traduction ou lectures suivies) d'Hérodote, de Pline l'Ancien, ou de Quinte-Curce, et peut également convoquer la poésie élégiaque, notamment la septième bucolique de Virgile, ainsi que la pastorale, en particulier les descriptions dans le roman de Longus *Daphnis et Chloé*. Parmi les prolongements artistiques possibles, le paysage comme espace affectif et projection de soi peut fournir une base de travail intéressante.

Retrouvez éduscol sur



Sous-ensemble n°2 : « Interrogations sur la terre et l'univers (géographie, astronomie...) »

Textes grecs	Textes latins
<p>Aristote, <i>Du ciel</i>, 293a, 17-298a, 12 (Extraits sur la Terre, sa place, sa forme et sa taille, sa mobilité)</p> <p>Aristote, <i>Métaphysique</i>, I, 3 (Les causes premières) ; I, 4 (Leucippe et Démocrite : leurs systèmes de plein et de vide) ; I, 5 (Les Pythagoriciens, notamment leur théorie sur l'harmonie musicale)</p> <p>Aristote, <i>Météorologiques</i>, I, 2 (Principes et éléments généraux du monde terrestre, rapports avec le reste de l'univers) ; I, 3 (Quatre éléments, corps qui remplit l'espace entre la terre et les astres) ; I, 4 (Flammes ardentes et étoiles filantes) ; I, 6-7 (Comètes) ; I, 8 (Voie lactée)</p> <p>Aristote, <i>Du Monde</i>, I-V (Éloge de la philosophie qui a pour objet le système du monde – Monde céleste et ses parties – astres – nature de la terre et de l'eau – principaux phénomènes de la terre, de l'eau et de l'air – pourquoi le monde ne se détruit pas)</p> <p>Euclide, <i>Éléments</i>, I (Définitions : point, ligne, surface, cercle...) ; I, 37 (Le théorème de Pythagore) ; VI, 2 (Le théorème de Thalès).</p> <p>Euclide, <i>Phénomènes</i> (Géométrie de la sphère appliquée à l'astronomie, dix-huit propositions)</p> <p>Hérodote, <i>L'Enquête</i>, I, 142 (Climat idéal de l'Ionie) ; I, 178-187, 192-200 (La cité de Babylone et ses richesses) ; II, 9, 10, 14, 17, 21-23 (Le Nil) ; II, 68-70 (Le crocodile) ; II, 109 (L'origine égyptienne de la géométrie et son étymologie, « mesure de la terre ») ; II, 124-134 (Description des pyramides) ; II, 150 (Hérodote présent en Égypte (Opsis et akoè)) ; II, 143, V, 36, V 125-126, VI 137 (Cite Hécatee de Milet) ; IV, 36 (Critique ses prédécesseurs) ; III, 98-106 (Le territoire comme principe unificateur du peuple des Indiens) ; IV, 48-51, 53, 115 (Importance de la mer et des fleuves pour marquer les limites de l'espace) ; III, 17, 98-106, 107-113, 114 ; IV 18-23, 40, 47, 57, 99-101 (Récits merveilleux concernant l'Éthiopie, l'Inde, l'Arabie et la Scythie)</p> <p>Homère, <i>Iliade</i>, II, v.484-510 (Le catalogue des vaisseaux) ; XVIII, v.478-617 (Le bouclier d'Achille)</p> <p>Ptolémée, <i>Géographie</i>, I (Sujet, données et méthode utilisées pour tracer la carte de l'οἰκουμένη)</p> <p>Plutarque, <i>Du visage qui apparaît dans le rond de la lune</i> (Dialogue où chaque personnage représente une théorie philosophique, le personnage de Lucius étant le mathématicien astronome)</p> <p>Strabon, <i>Géographie</i>, I et II (Considérations générales renvoyant (au livre I) à Homère comme premier géographe et (au livre II) à Ératosthène et Hipparque, en lien avec Homère sur les mesures) ; III (L'ibérie) ; IV (La Gaule) ; V et VI (L'Italie) ; VIII et IX (La Grèce) ; XIII et XIV (l'Asie mineure) ; XV (l'Inde et la Perse) ; XVII (L'Égypte et la Lybie)</p>	<p>Cicéron, <i>De la République</i>, I, XIV, 21-22 (Deux soleils dans le ciel et sphère d'Archimède) ; I, 23-25 (éclipses mémorables) ; VI, 11-15 (Le Songe de Scipion)</p> <p>Cicéron, <i>Tusculanes</i>, V, 23 (Éloge d'Archimède) ; <i>Aratea</i> 418-435 (Le scorpion)</p> <p>Macrobe, <i>Commentaire du Songe de Scipion</i> I, 14 (Univers, temple de Dieu, la nature de l'âme, distinction entre étoile et astre) ; 15 (Onze cercles qui entourent le ciel) ; 16 (Étoiles invisibles, grandeur des étoiles) ; 17 (Mouvement du ciel) ; 18 (Étoiles errante) ; 19 (Place du soleil selon Platon et Cicéron) ; 20 (Différents noms du soleil et sa grandeur) ; 21 (Étoiles mobiles, zodiaque) ; 22 (Immobilité de la terre)</p> <p>Pline l'Ancien, <i>Histoire naturelle</i>, II, 2, § 1-6 (Réflexion sur la forme du monde) ; II, 6, § 12-14 (Planètes et lune) ; II, 9 : §1-3 (Éloge des hommes de science qui interprètent le ciel) ; II, 95 (Raisons pour lesquelles Hipparque a répertorié les étoiles visibles) ; XVIII, 76, § 309-320 (Constellations d'automne et conseils pour les vendanges) ; XVIII, 78, § 340-353 (Astres et événements climatiques)</p> <p>Vitruve, <i>De l'architecture</i>, livres I, 1- 4 (Géométrie et architecture) ; I, 15-17 (Des connaissances nécessaires pour devenir architecte, dont l'astronomie) ; III, 1, 1-4 (L'Homme de Vitruve, l'harmonie des proportions) ; IV 5-6 (Choix d'un lieu sain de construction : les quatre éléments) ; VI, Introduction (La géométrie, attribut de l'humain) ; VI,9 (Importance du lien entre géométrie et architecture) et IX, dont 1, 12 (Héliocentrisme)</p>

Retrouvez éducol sur



Mots-clés grecs

Aster, chaos, kosmos, chora, aithèr, ouranos, sélénè, helios, gè, sphaira, axôn, harmonia, opsis, geographia, topos, thalatta, okeanos, potamos, methodos, eidos, megas, makros, mikros, euthus, orthos, kuklos, mathèmatikè, arithmos

Mots-clés latins

astronomia, astrologia, stella, astrum, sidus, constellatio, caelum, sol, orbis terrarum, spatium, finis, meridies, mare nostrum, cultus, cursus, iter, barbarus, domesticus, desertus, solitudo, doctrina, ratio, magnus / parvus / longus, circulus / orbis, mathematicae, disciplina, numerus

Prolongements littéraires médiévaux, modernes et contemporains

- M. Arditi, *L'Enfant qui mesurait le monde*, 2017
- C. De Bergerac, *Les États et empires de la lune et du soleil*, 1657
- C. Colomb, *Journal de bord*, 1492
- N. Copernic, *De revolutionibus orbium caelestium*, Paris, 2015
- M. Houellebecq, *La carte et le territoire*, 2010
- S. Lem, *Solaris*, 1961
- J. De Lery, *Histoire d'un voyage fait en terre de Brésil*, 1578
- P. Drakopoulos, *Une comète magique*, 2018
- A. Merritt, *Le Gouffre de la lune*, 1919
- I. Newton, *Principia Mathematica* (La gravitation universelle, les lois du mouvement, mis en ligne par l'Université de Cambridge)
- Marco Polo, *Devisement du monde (Le livre des merveilles)*, 1298
- H. Pratt, *Corto Maltese*, 10 tomes (1967-1991)
- F. Rabelais, *Gargantua*, 1534 (L'éducation humaniste)
- Stendhal, *Rome, Naples et Florence*, 1817
- J. Swift, *Les voyages de Gulliver*, 1726 (La proportionnalité)
- J. Verne, *De la Terre à la Lune*, 1865
- J. Verne, *Le Tour du Monde en Quatre-vingt Jours* (notamment les chap. X et XI), 1873
- Voltaire, *Micromégas* (notamment le chap. I sur les changements d'unité), 1752
- M. Yamakazi et T. Miki, *Pline, 1. L'appel de Néron*, 2014

Autres expressions artistiques (théâtre, cinéma, peinture, etc.)

- **Peinture**
 - Fresque de la villa de Julia Felix, *Uranie, muse de l'astronomie, Pompéi*, I^{er} siècle ap. J.-C., Paris, Musée du Louvre
 - Fresques de paysages méditerranéens : Fresque de Boscoreale, I^{er} siècle ap. J.-C., Naples, Musée archéologique ; Fresques des jardins, maison de Livie, Rome, Musée national des Thermes, I^{er} siècle av. J.-C. ; *Paysages maritimes*, fresques de Pompéi
 - Fresques architecturales et trompe l'œil, I^{er} siècle ap. J.-C., Villa d'Oplontis et Naples, Musée archéologique
 - Hérade de Landsberg, *Hortus deliciarum*, 1159-1165 (Représentation des sept Arts libéraux)

Retrouvez éducol sur



- Enluminure tirée du Codex de Christoforo Predis, *Le Soleil et la Lune s'éteindront, les étoiles tomberont...*, XV^e siècle, Turin, Biblioteca Reale
 - Table de Peutinger, copie du XV^e siècle d'une ancienne carte romaine
 - Ptolémée, *Géographie*, carte de l'Œkoumène ou monde habité connu, vers 1465-1470
 - *Le procès de Galilée*, école italienne du XVII^e siècle, collection privée
 - Léonard de Vinci, *L'homme de Vitruve*, 1490, Venise, Galleria dell'Academia
 - Fresque de G. Varèse, G. de Vecchi et R. da Reggio, *Mappemondes du Palazzo Farnese de Caprarola*, 1574
 - Cartes de géographes, « [Représenter le ciel](#) », « Représenter la terre », Paris, Bibliothèque nationale de France
 - J. Vermeer, *Le Géographe*, vers 1668-1669, Francfort-sur-le-Main, Musée Städel
 - D. Creti, *Observation astronomique de Mars*, 1711, Vatican, Pinacothèque
 - C. Flammarion, *Nouvelle perception de l'univers*, gravure extraite de *L'Atmosphère météorologique populaire*, 1888
 - V. Van Gogh, *La nuit étoilée*, 1889, New York, Museum of Modern Art
 - P. Klee, *Strong dream*, 1929, collection privée
- **Cinéma**
 - A. Amenábar, *Agora*, 2009
 - I. Cadrin-Rossignol et H. Reeves, *Conteur d'étoiles* (film documentaire), 2011
 - L. Decque, *Pythéas, l'astronome voyageur* (film documentaire), 2013
 - T. Gilliam, *Les aventures du Baron de Munchausen*, 1988
 - J. Gray, *The lost city of Z*, 2017
 - R. Kroitor et C. Low, *Notre univers* (court-métrage), 1960
 - G. Méliès, *Le Voyage dans la Lune*, 1902
 - J. Marsh, *Une merveilleuse histoire du temps*, 2014
 - E. Morris, *Une brève histoire du temps*, 1991
 - S. Neumann, *L'œil de l'astronome*, 2012
 - C. Nolan, *Interstellar*, 2014
 - R. Scott, *1492 : Christophe Colomb*, 1992
 - R. Scott, *Gladiator*, 2000
 - E. Szasz, *Zoom cosmique*, 1981
 - Fondation Martin Bodmer, *La médecine ancienne, du corps aux étoiles*, documentaire sur l'exposition du même nom datant de fin 2010- début 2011
 - **Mosaïque**
 - *Sélène et Endymion*, mosaïque provenant de la maison d'Icare, fin du III^e s. ap. J.-C., Oudna, Tunisie
 - *La catastérisation d'Orion*, mosaïque de Pompéi découverte lors des fouilles de 2019
 - Mosaïque de Penthée, II^e s. ap. J.-C., Nîmes
 - Mosaïques géométriques romaines du collège Lumière, Besançon, II^e s. ap. J.-C.
 - Mosaïques du palais de l'Alhambra, XIV^e s., Grenade
 - **Sculpture**
 - Bustes d'Aristote, Thalès, Archimède, Pythagore, Euclide ...
 - Phidias, *Athéna Parthénos*, vers 438 avant J.-C.
 - Carte babylonienne du monde, tablette d'argile de Babylone, V^e s. av. J.-C., Londres, British Museum
 - Le Bernin, *Fontaine des quatre fleuves*, 1648-1651, Rome, Place Navone
 - Pisano, *Ptolémée l'astronome*, 1334-1340, bas-relief en marbre d'après un dessin de Giotto, pour le campanile du dôme de Florence

Repères bibliographiques

- L. Brisson L. et W. Meyerstein, *Inventer l'univers. Le problème de la connaissance et les modèles cosmologiques*, Paris, 1991
- J. Brunschwig, G. E. R. Lloyd et P. Pellegrin, *Le Savoir grec*, Paris, 2011
- D. Jouanna, *Le monde comme le voyaient les Grecs*, Paris, 2018
- I. Morand, « La structure des mosaïques romaines et ses rapports avec la pensée grecque », in *Revue des Études anciennes*, 1999, 101-1-2, pp. 143-159
- C. Nicolet, *L'inventaire du monde. Géographie et politique aux origines de l'Empire romain*, Paris, 1988
- L. Russo, *Notre culture scientifique, Le monde antique en héritage*, Paris, 2020
- A. Zucker, *L'Encyclopédie du ciel*, Paris, 2016

Propositions didactiques et pédagogiques

La question de l'évolution des représentations de la terre invite à confronter les représentations mythiques (Gaia, la déesse-Terre) à celles d'un disque plat, posé sur l'eau ou d'une sphère, au centre de l'univers. Aux preuves de la rotondité avancées par Aristote s'ajoute l'observation des bateaux dont le mât disparaît en dernier lorsqu'il s'éloigne en pleine mer.

Des pistes pédagogiques et didactiques liées au sous-ensemble « Interrogations sur la terre et l'univers (géographie, astronomie...) » sont disponibles en annexe.¹

1. Accessible sur la page éducol <https://eduscol.education.fr/cid144093/lca-bac-2021.html>

Sous-ensemble n° 3 : « Interrogations sur la nature (climats, phénomènes naturels et catastrophes...) »

Textes grecs	Textes latins
<p>Aristote, <i>Météorologiques</i> II, 1 (Division générale des eaux : détails géographiques) ; II, 5 (Influence du soleil et des astres sur les vents – rapports entre les vents et la configuration de la terre – pôles arctiques et antarctiques – moussons) ; II, 7-8 (Les tremblements de terre) ; II, 9 et III, 1 (Éclair et tonnerre) ; III, 2-5 (Trombes et typhon)</p> <p>Aristote, <i>Politique</i>, VII, chap.VI : influence des climats sur les comportements humains</p> <p>Hérodote, <i>L'Enquête</i>, II, 77 (Bonne santé des Égyptiens liée au climat)</p> <p>Hippocrate, <i>Airs, eaux, lieux</i> : introduction (Importance des topographies médicales) ; première partie (Influences extérieures sur l'organisme) ; deuxième partie (Influences extérieures sur les facultés morales, les institutions, le caractère)</p> <p>Platon, <i>Timée</i>, 17a-27b (Catastrophes par le feu et l'eau, histoire des hommes conditionnée par ces catastrophes)</p>	<p style="text-align: center;">Séismes</p> <p>Ammien Marcellin, <i>Histoire</i> XXVI, 10 (Évocation du séisme de 365, très vaste ayant pris en écharpe le bassin oriental de la Méditerranée de la Crète au delta du Nil)</p> <p>Justin, <i>Abrégé des Histoires philippiques</i>, XXIV, 8, 9 (Delphes : Gaulois qui s'aperçoivent ainsi de la présence des dieux)</p> <p>Lucrèce, <i>De la nature</i>, VI, v.535-567 (Les tremblements de terre)</p> <p>Pline l'Ancien, <i>Histoire naturelle</i>, livre II, 81 à 95, 191-206 (Tremblements de terre, terres émergentes et terres englouties, séisme, débordement de mer, gouffre, effondrement de paroi, perturbations apportées aux régimes des sources, signes prémonitoires : à comparer avec Sénèque, <i>Questions naturelles</i>)</p> <p>Sénèque, <i>Questions naturelles</i>, livre VI dont 1, 15 (Description du séisme proprement dit) ; 6, 2-4 (Sources chaudes d'Aedipsos et des Thermopyles) ; 10, 1 (Explication scientifique) ; 12,2 et 13,5 (Signes prémonitoires d'un séisme) ; 19, 1-3 (Comportements individuels ou collectifs face au séisme) ; 20 (Théories scientifiques sur l'origine des tremblements de terre) ; 21, 2 ; 24, 3 ; 25, 4 : (Évocation du séisme d'Aégion en 23 ap. J.C.) ; 27, 1-2 (Épidémies causées par le séisme)</p> <p>Tacite, <i>Annales</i>, II, 47 (Épidémie et puanteur à Sardes en 17 suite à un séisme, en 1-4 : sommes dépensées pour reconstruire les cités touchées par le séisme) XV, 18, 2 (Ostie, deux cents bateaux coulés)</p>
<p style="text-align: center;">Séismes</p> <p>Aristophane, <i>Lysistrata</i>, v.1138-1142 (Séisme comme révélateur d'une faiblesse du pouvoir en place à Sparte en 464 av. J.C)</p> <p>Aristote, <i>Météorologiques</i>, II, 8, 368b 22-27 et 366b 15-19 (Phénomène) ; 26-27 (Géographie de la sismicité)</p> <p>Hérodote, <i>L'Enquête</i>, VIII, 129 (Cas de Potidée : l'onde du tsunami qui dévaste l'arrière-pays) ; VIII, 37-39 (Effondrement de pierres à Delphes)</p> <p>Pausanias, <i>Description de la Grèce, Achaïe</i>, 24 (Manifestations divines qui associent fortes pluies ou sécheresse à un séisme) ; <i>La Corinthie</i>, II, 7, 1 (Mention de la ruine de la cité de Sicyone)</p> <p>Procope, <i>Guerre des Goths</i>, VIII, 25, 16-22 (Géographie de la sismicité)</p> <p>Pseudo-Aristote, <i>De Mundo</i>, IV, 36-37</p> <p>Strabon, <i>Géographie</i>, I, 3, 20 (Onde du tsunami qui dévaste Traphé et Thronion) ; V, 3, 7 (Limitation de la hauteur des immeubles à Rome, sous Auguste, pour réduire les dégâts) ; X, 1, 9 (Géographie de la sismicité)</p> <p>Thucydide, <i>Histoire de la Guerre du Péloponnèse</i>, II, 8 (Enquête sur les dégâts occasionnés par le séisme) ; III, 84 (Onde du tsunami qui dévaste Oponete et Orobai en 426 av. J.-C.) ; VIII, 41 (Refuge des habitants de Cos suite à un séisme dans les montagnes en hiver 412-411)</p> <p>Xénophon, <i>Helléniques</i>, III, 2, 24 (Séisme comme sanction d'un dérangement subi par les dieux à cause des hommes)</p>	<p style="text-align: center;">Éruptions</p> <p>Martial, <i>Épigrammes</i> IV, 44 (Description du Vésuve avant et après l'éruption de 79)</p> <p>Orose, <i>Histoire des païens</i>, II, 18 (Éruption de l'Etna en 396 av. J.-C).</p> <p>Pline l'Ancien, <i>Histoire naturelle</i>, II, 92 (Ville de Tyndaris enfoncée en partie dans la mer par glissement de terrain)</p> <p>Pline le Jeune, <i>Lettres</i>, VI, 16 (Éruption du Vésuve)</p> <p>Silius Italicus, <i>Guerre punique</i>, XVII, 597 sq. (Sur le Vésuve)</p> <p style="text-align: center;">Froids extrêmes</p> <p>Pline l'Ancien, <i>Histoires naturelles</i>, XVI, 1-6 (Les régions septentrionales, contrée inhospitalière)</p> <p>Tite-Live, <i>Histoire romaine</i>, XXI, 32-36 (Conditions extrêmes pour le passage d'Hannibal dans les Alpes)</p>

Textes grecs	Textes latins
<p>Éruptions de l'Etna (en 425 et 479 av. J.C.) Eschyle, <i>Prométhée enchaîné</i>, v.351 sq. Hésiode, <i>Théogonie</i>, v.860 Pindare, <i>Pythiques</i>, I, 20 Thucydide, <i>Histoire de la Guerre du Péloponnèse</i>, III, 16</p> <p>Inondations, tempêtes, orages, raz-de-marée et sécheresse Diodore de Sicile, <i>Bibliothèque historique</i>, XXVII, 106 (Étonnement face aux mouvements de l'Océan indien) Dion Cassius, <i>Histoire romaine</i> 39, 61 (Crue) Hérodote, <i>L'Enquête</i>, VIII, 129 (Trois mois après le début du siège de Potidée par Artabaze, reflux de vague favorable aux Potidéates) Homère, <i>Illiade</i>, XIV, v.394-395 (Premier raz-de-marée par l'intervention de Poséidon) Homère, <i>Odyssée</i>, V, v.291-392 (Ulysse dans la tempête) ; IX, v.480-490 (Polyphème jetant un rocher dans la mer pour éviter la fuite d'Ulysse et ses compagnons) ; XII (Charybde et Scylla) Polybe, <i>Histoires</i>, I, 39, 1-5 (Lors de la première guerre punique ; expédition de Cn. Servilius et C. Sempronius pris au piège près de Méninx par une marée descendante) ; XX, 5, 7sq (Expédition d'Antigonos Doson, reflux à l'embouchure du Céphise) Strabon, <i>Géographie</i>, XIV, 2, 26 (Raz-de-marée balayant l'armée de Tryphon, adversaire du Séleucide Démétrios) II, XVI, 2, 26 (Mont Casios : phénomènes géophysiques complexes inversant la place de la terre et de la mer) Thucydide, <i>Histoire de la Guerre du Péloponnèse</i>, III, 89, 2 sq. (Eubée affectée par un raz-de-marée)</p> <p>Le fléau acridien (criquets et sauterelles) et disettes Ancien Testament, <i>Exode</i>, 10 (La huitième plaie d'Égypte) Diodore de Sicile, <i>Bibliothèque historique</i>, II, 27, 1 (Agatharchide relatant des nuages d'acridiens en Afrique orientale) ; III, 29 ; 2-3 (Comment lutter contre ce fléau, et 5-7 (Mort horrible des acridiphages qui se décomposent par la génération d'insectes dans leurs corps) Hérodote, <i>L'Enquête</i>, IV, 172 (Les Nasamons acridiphages) Homère, <i>Illiade</i>, XXI, v.12-14 (Comparaison entre les Troyens et sauterelles, moyen de les anéantir) Quintus de Smyrne, <i>Suite d'Homère</i>, II, v.196-199 (Disettes résultant du passage des acridiens)</p>	<p>Inondations, tempêtes, orages, raz-de-marée et sécheresse Cicéron, <i>Lettre à Quintus III</i>, 5, 8 (Témoignage sur la crue de 54 av. J.-C.) Horace, <i>Ode</i>, I, 2, 13 (Témoignage sur les crues de 44 av. J.-C.) Juvénal, <i>Satires</i>, 3, v.190-194 (Rome : écroulements dus à la stagnation des eaux) Ovide, <i>Métamorphoses</i>, I, v.253-312 (Déluge dévastateur) ; I., v.313-347 (La fin du déluge) ; II, v. 171-332 (Les cataclysmes provoqués par Phaéon) ; V, v.462-486 (Cérès transforme la Sicile en terre désolée) ; XI, v.474-536 (Tempête en mer) Plinie l'Ancien, <i>Histoires naturelles</i>, II, 99-102, § 212-221 (L'influence de la lune sur les flux et reflux) ; XXXI, 1-8 (Puissance de l'eau) Quinte-Curce, <i>Histoires</i>, IX (Découverte des marées par Alexandre et son armée lors de son expédition sur l'Indus) Sénèque, <i>Questions naturelles</i>, II, 26 (L'eau, le feu et l'apparition d'une île, à comparer avec Plinie l'Ancien, <i>Histoires naturelles</i>) ; III, 27, 7 (Description du Déluge) Tite-Live, <i>Histoire romaine</i>, XXVIII, 6, 9-12 (Campagne navale de Galba voulant s'emparer de la forteresse de Chalcis : vents contraires tempétueux) Virgile, <i>Géorgiques</i>, I, v.311-334 (L'automne et ses orages dévastateurs) ; I, v.356-409 (Orages extraordinaires, signes avant-coureurs et accalmie)</p> <p>Le fléau acridien (criquets et sauterelles) et disettes Inscription sur le service civil contre les acridiens : <i>CIL</i> VIII, 26 517 Orose, <i>Histoire des païens</i> V, 11, 2 (Disette en Afrique du Nord, en 125 ap. J.-C., consécutive au passage des criquets) Plinie l'Ancien, <i>Histoire naturelle</i>, XI, 35, (Description des criquets, phénomène en Italie, recours aux livres sibyllins, <i>lex de locustis</i>) Saint-Augustin, <i>La cité de Dieu</i>, III, 31 : peste causée en 125 av. J.C. par un nuage d'acridiens en Afrique Tite-Live, <i>Histoire romaine</i>, III, 6, 2-7 (En 459, Rome est alors en guerre contre les Éques et les Volsques) ; LX (Peste causée en 125 av. J. C. par un nuage d'acridiens en Afrique) ; XLII, 10, 7-8, (Productions agricoles d'Apulie dévorées par les criquets en 173 av. J.C. et utilisation de l'armée contre les acridiens lors de leur invasion en Apulie)</p>

Textes grecs	Textes latins
	<p style="text-align: center;">Hommes et climats</p> <p>Lucrèce, <i>De la nature</i>, I, v.265-328 (L'action invisible de la nature : le vent, la chaleur, l'humidité)</p> <p>Ovide, <i>Métamorphoses</i>, XV, v.199-236 (Saisons et âges de la vie : mutations universelles)</p> <p>Pline l'Ancien, <i>Histoires naturelles</i>, XVI, 58-60 : § 134-142 (Les arbres, le sol et le climat) ; XVIII, 1-3 : § 1-14 (La culture de la terre, fondement de l'identité romaine) ; XXI, 1-7 : § 1-10, (Fleurs et honneurs) ; XXXIII, 1-3 : § 1-7 (La recherche de l'or, ou l'humanité en perdition) ; XXXIII, 21-22 : § 68-79 (Chercheurs d'or)</p> <p>Tite-Live, <i>Histoire romaine</i>, XXXVIII, 17, 8-20 (Influence du climat sur le caractère des hommes).</p> <p>Virgile, <i>Géorgiques</i>, I, v.463-488 (Dérèglements naturels, catastrophes humaines)</p> <p>Vitruve, <i>De l'architecture</i>, VI, 1 (Théorie des climats)</p> <p style="text-align: center;">Curiosités et merveilles naturelles</p> <p>Pline le Jeune, <i>Lettres</i>, IV, 30 (Une source prodigieuse) ; VIII, 8 (Les sources du Clitumne, haut lieu de tourisme antique)</p> <p>Virgile, <i>Géorgiques</i>, IV, v.149-196 (La cité des abeilles)</p>

Mots-clés grecs

loimos, kuma, kataklusmos, anemos, aura, boreas, notos, euros, zephuros, cheimôn, nephos, brontè, keraunos, seismos

Mots-clés latins

ver, aetas, hiems, calor, nix, ventus, fulgur, fulmen, nubes, nimbus, tempestas, , pestilentia, pestis, frigidus, aestuosus, nebulosus

Prolongements littéraires médiévaux, modernes et contemporains

- P. Benoit, *L'Atlantide*, 1919
- N. Boileau, *Art poétique*, III, 113-114, 1674 (Théorie des climats)
- Buffon, *Histoire naturelle*, XIV, « De la dégénération des animaux », 1766 (Théorie des climats)
- L. Gaudé, *Ouragan*, 2010
- T. Gautier, *Arria Marcella, Contes fantastiques*, 1852
- G. W. F. Hegel, *La Raison dans l'histoire*, IV, « le fondement géographique de l'histoire universelle », 1822 (Théorie des climats)
- V. Hugo, *Album de jeunesse*, « Voyage aux Alpes », 1831 (Comparaison entre la traversée des Alpes d'Hannibal et celle des armées napoléoniennes)
- Jaucourt, article « Vésuve », *Encyclopédie*, 1751
- D. Laferrière, *Tout bouge autour de moi*, 2011 (Séisme à Haïti en janvier 2010)
- G. Manetti, *De Terraemoti*, 1457 (Influence aristotélicienne)
- Montesquieu, *De l'esprit des Lois*, III^e partie, XIV chap. X : 1748 (Théorie des climats)
- Pétrarque, *Rerum familiarum*, II, 8 (Considérations adressées à Giovanni Colonna sur les

Retrouvez éducol sur



phénomènes naturels et la notion de prodige)

- G. F. Venel, article « Climats », *Encyclopédie*, 1753
- Voltaire, *Poème sur le désastre de Lisbonne*, 1756
- Voltaire, *Candide ou l'Optimisme*, 1759 (Le tremblement de terre de Lisbonne)
- M. Yamakazi et T. Miki, *Pline, 1. L'appel de Néron*, p. 129-152 (Mise en images d'un tremblement de terre observé par Pline l'Ancien), 2014 (manga)

Autres expressions artistiques (théâtre, cinéma, peinture, etc.)

• Peinture

- Maître anonyme, *Giovanni Boccaccio et les jeunes Florentins qui ont fui la peste*, enluminure sur vélin, Bruges, 1482
- S. Botticelli, *Le printemps*, 1478-1482, Florence, Musée des Offices
- G. Arcimboldo, *Les saisons*, série de 4 tableaux, 1563-1573
- P. Brueghel l'ancien, *Chasseurs dans la neige*, 1565, Vienne, Kunsthistorisches Museum
- Lorenzetti, *L'Allégorie de la Rédemption*, vers 1330, Sienne, Pinacoteca Nazionale
- N. Poussin, *Les saisons*, ensemble de 4 tableaux, 1660-1664, Paris, Musée du Louvre
- W. Turner, *Tempête de neige, Hannibal et son armée franchissant les Alpes*, 1812, Londres, Tate Britain
- P. Cézanne, *Les saisons*, ensemble de 4 panneaux, vers 1860
- J.-F. Millet, *Le printemps*, vers 1868-1873, Paris, Musée d'Orsay
- Sisley, *L'automne, bords de la Seine près de Bougival*, 1873, Montréal, Museum of Fine Arts
- V. Van Gogh, *Allée de peupliers en automne*, 1884, Amsterdam, Musée Van Gogh ; *La vigne rouge*, 1888, Moscou, Musée des Beaux-Arts Pouchkine ; *Pêcher en fleur*, 1888, Otterlo, Kröller-Müller Museum ; *Champs recouverts par la neige autour d'Arles*, 1888, New York, Solomon R. Guggenheim Museum ; *La sieste*, 1889, Paris, Musée d'Orsay

• Musique

- C. Debussy, *Préludes*, livre I, pièce n°6 : « Des pas sur la neige », 1909-1910
- E. Grieg, *Opus n°11 « En automne »*, 1866
- W. A. Mozart, *Danse allemande « Promenade en traîneau »*, KV 605 no 3, 1791
- I. Stravinsky, *Le Sacre du printemps*, 1910-1913
- A. Vivaldi, *Les quatre saisons*, 1725

• Mosaïque

- L. Foucher, *Inventaire des mosaïques, Feuille n°57 de l'Atlas archéologique : Sousse, Tunis*, 1960, p. 107, (n°57.234) et pl. LV (Représentation d'un génie ailé qui tente d'attraper un criquet)
- *Scènes du Nil, mosaïques de la maison du Faune à Pompéi*, Naples, Musée archéologique

• Sculpture

- « Le Tibre », début du II^e siècle ap. J.C., Paris, Champ de Mars, Musée du Louvre
- L. Foucher, « Priape ithyphallique », *Karthago VII*, 1956, p. 173-177 (Sur les acridiens)
- P. Legros (1^{er}), *Le Printemps, L'Été, L'Automne, L'Hiver*, vers 1872, Paris, Musée du Louvre

• Cinéma

- W. S. P. Anderson, *Pompéi*, 2014
- D. Aronofsky, *Noé*, 2014
- C. Astwood, *Au-delà*, 2010
- M. Bonnard et S. Leone, *Les derniers jours de Pompéi*, 1959
- C. Cooper M. et B. Schoedsack E. *Les derniers jours de Pompéi*, 1935
- R. Donaldson, *Le Pic de Dante*, 1997
- R. Emmerich, *Le jour d'après*, 2004
- J. Huston, *Moby Dick*, 1956

Retrouvez éducol sur



- M. Jackson, *Volcano*, 1997
- H. Miyazaki, *Nausicaa ou la Vallée du vent*, 1984 (film d'animation)
- H. Miyazaki, *Ponyo sur la falaise*, 2008
- J. Negulesco, *La mousson*, 1955
- R. Rossellini, *Stromboli*, 1950
- R. Scott, *Lame de fond*, 1996

Repères bibliographiques

- J. Blancou, *Les maladies animales transmissibles de l'Antiquité à nos jours*, Paris, 2000
- R. Favier et A.-M. GRANET-ABISSET (dir.), *Récits et représentations des catastrophes depuis l'Antiquité*, Grenoble, 2005
- K. Harper, *Comment l'empire romain s'est effondré. Le climat, les maladies et la chute de Rome*, Paris, 2019 (édition originale 2017)
- J. Jouanna, J. Leclant et M. Zink (dir.), *L'homme face aux calamités naturelles dans l'Antiquité et au Moyen Âge. Actes du 16^e colloque de la Villa Kérylos à Beaulieu-sur-Mer les 14 & 15 octobre 2005*, Cahiers de la Villa Kérylos 17, 2006
- T. Labbe, *Les catastrophes naturelles au Moyen Âge*, Paris, 2017
- J. Le Gall, *Le Tibre, fleuve de Rome dans l'Antiquité*, Paris, 1952

Propositions didactiques et pédagogiques

Il est possible par exemple d'interroger les **thèmes des calamités et des plaies**, comme le fléau acridien qui est un thème récurrent, à partir du corpus suivant :

- Pline l'Ancien *Histoire naturelle*, XI, 35 (Description des criquets, phénomène en Italie, recours aux livres sibyllins, *lex de locustis*)
- Tite-Live, *Histoire romaine*, XLII, 10, 7 (Utilisation de l'armée contre les acridiens lors de leur invasion en Apulie en 173 av. J.C.)
- Inscription sur le service civil contre les acridiens : *CIL VIII*, 26 517
- L. Foucher, *Inventaire des mosaïques, Feuille n°57 de l'Atlas archéologique : Sousse, Tunis*, 1960, p. 107, (n°57.234) et pl. LV (Représentation d'un génie ailé qui tente d'attraper un criquet)
- H. Miyazaki *Nausicaa ou la Vallée du vent*, 1984 (Extrait de combat entre les hommes et les insectes géants)

Le texte de Pline l'Ancien peut être mis en relation avec la mosaïque tunisienne pour montrer que le fléau acridien est une source de préoccupation importante pour les Anciens, et même une « *deorum pestis* ». En prolongement de l'étude du texte de Tite-Live et de l'inscription sur le service civil contre les acridiens, le professeur peut proposer d'étudier le traitement de ce motif à partir d'un extrait du film d'animation réalisé par Miyazaki. Pour conclure, des recherches documentaires sur les insectes, considérés aujourd'hui comme sources alternatives de protéine dans l'alimentation humaine, offrent un écho avec les mentions par Pline des Parthes habitués à accommoder ceux-ci.

D'autres pistes sont possibles

- **Le thème de la tempête**, motif littéraire, révélateur de héros et source d'informations (Homère, *Odyssée*, V, Virgile, *Énéide*, I)
- **Climats extrêmes, aléas climatiques** : entre description factuelle et souffle épique
- **Représenter les saisons** ...

Retrouvez éducol sur



Sous-ensemble n°4 : « Interrogations sur le corps humain (médecine, théorie des humeurs, pharmacopée...) »

Textes grecs	Textes latins
<p>Anonyme, Inscriptions de l'Asklépéon d'Épidaure</p> <p>Anonyme, <i>Lévitique</i>, XIII 40-45 (Pureté et impureté de l'homme chauve)</p> <p>Anonyme, <i>Physiognomonie</i>, 14 (Les cheveux) ; 48 (Les lèvres et la bouche)</p> <p>Aristophane, <i>Ploutos</i>, v.411, 621 et 659-741 (Guérison dans le sanctuaire d'Asclépios)</p> <p>Aristote, <i>Histoire des animaux</i>, I, chapitres III, 10, 517b et III, 11, 518 (Les poils) ; VII (Le corps humain) ; VIII (Le visage et ses différentes parties), IX (Oreilles, nez, bouche) ; X (Cou, ventre, dos) ; XI et XII (membres) ; XIII (Cerveau) ; XIV (Cœur, poumons, sang)</p> <p>Aristote, <i>Métaphysique</i>, X, 9 (Différence des sexes)</p> <p>Aristote, <i>Météorologiques</i>, IV, 2-3 (La digestion, modes de cuisson)</p> <p>Aristote, <i>Problèmes</i>, X (Poils)</p> <p>Aristote, <i>Rhétorique</i>, I, 9, 1367a (Chevelure et liberté)</p> <p>Pseudo-Aristote, <i>Physiognomica</i>, 69, 812b (La coiffure, marque de courage ou de lâcheté)</p> <p>Diodore de Sicile, <i>Bibliothèque historique</i>, Livre V, XXVIII, 1-2 (Les cheveux des Gaulois) ; Livre XIV, LXXVI (Pestes lors du conflit entre Denys et les Carthaginois)</p> <p>Galien, <i>Art médical</i>, par exemple, I (Le bon médecin est philosophe) ; III (Âme et corps sont liés) ; IV (Importance des habitudes pour être en bonne santé) ; VIII, 224-225 (Un diagnostic par correspondance)</p> <p>Hérodote, <i>L'Enquête</i>, II, 84, III, 1, III, 129 sq. (Efficacité des médecins égyptiens, supériorité des médecins grecs) ; IV (Chevelure sparte)</p> <p>Hippocrate : notamment <i>Serment</i>, <i>La Nature de l'Homme</i>, V, 1-3 (Théorie des quatre humeurs) ; <i>Du médecin</i> : 1 (Préconisations pour être un bon médecin) ; 2 (Officine) ; 3-4 (Pansements, charlatanisme). <i>De l'art</i> (De la médecine comme un art essentiel ; <i>De l'Ancienne Médecine</i> ; <i>Du Régime</i>, I, <i>Aphorismes</i> ; <i>Des maladies</i> ; <i>Des épidémies</i>, I, 5 (Principe de la médecine : « être utile ou du moins, ne pas nuire ») ; <i>De la nature de l'enfant</i>, XX ; (Des glandes), 4-5, 10 ; (Aphorismes), VI, 28, 29, 30 ; (Airs, eaux, lieux), 24 (Théorie des humeurs, climats et poils), <i>Maladies des femmes</i>, I, 106 (Techniques d'épilation)</p> <p>Homère, <i>Illiade</i>, XI, v.514 sq. (Éloge du médecin)</p> <p>Homère, <i>Odyssée</i>, IV, v.227-232 (Éloge des médecins égyptiens)</p> <p>Lucien, <i>Philopseudès</i>, 7 (Remèdes et superstition)</p> <p>Paul d'Égine, <i>La chirurgie</i> : première partie (Maladies de la chair), deuxième partie (Maladies des os : fractures et luxations)</p> <p>Pausanias, <i>Description de la Grèce</i>, II, 26, 27 et 28, (Naissance d'Asclépios, origine et description de son culte)</p>	<p>Cicéron, <i>De la nature des dieux</i>, II, LIV, 133-LVI, 141 (Éloge du corps humain)</p> <p>Cicéron, <i>Lettre à Atticus</i>, VII, 7, 3 et XII, 10 (Fièvres périodiques à Rome à cause du manque de salubrité du lieu)</p> <p>Isidore de Séville, <i>Étymologies</i>, IV (<i>De la médecine</i>) ; XI, (De hominibus et portentis, les parties du corps, notamment 18-23 ; 28-29 ; 99-101)</p> <p>Celse, <i>De la médecine</i>, I (La diététique i.e. la thérapeutique) ; II (La pharmacopée) ; III (La chirurgie) ; préface, 1 à 8 (Origine et histoire de la science médicale) ; Préface, 9 à 13 (Présentation des trois catégories du traité : diététique, pharmacopée et chirurgie) ; Préface : 23-27 (Nécessité de la dissection selon certains médecins) ; 40-45 (Causes du refus de la dissection) ; I, 1-2 (Prescriptions générales pour être en bonne santé) ; I, 10 (Précautions à prendre en cas d'épidémie) ; I, 34 à fin (Saison et nourriture) ; II, 1-10 (Saison et maladie) ; II, 2 (Symptômes de la maladie) ; II, 8, 29 (L'épilepsie) ; II, 9, 2 (Définition du remède) ; II, 10 (La saignée) ; II, 11 (Les ventouses) ; II, 12 (Purgatifs et lavements) ; II, 13 (Le vomissement) ; II, 14 (Onction, friction et massage) ; II, 16 (La diète) ; II, 17 (La sudation) ; II, 18 (Aliments et boissons qui guérissent) ; VII, 7 (L'opération de la cataracte)</p> <p>Lactance, <i>L'ouvrage du Dieu créateur</i>, X, 6-10 : (Le nez) ; 22-25 (Les mains) ; 26-27 (La poitrine)</p> <p>Lucrèce, <i>De la nature des choses</i>, IV, v.230-278 (La vision) ; v.324-468 (Illusions visuelles) ; v.522-556 (L'ouïe) ; v.615-672 (Le goût) ; v.673-705 (L'odorat) ; v.823-857 (Réfutation de la théorie des causes finales) ; v.858-876 (Sur la faim et la soif) ; v.877-906 (La marche et le mouvement) ; v.907-961 (Le sommeil) ; 962-1029 (Les rêves) ; v.1030-1057 (La puberté et le désir sexuel) ; v.1208-1232 (L'hérédité) ; v.1233-1277 (La stérilité et la fécondité)</p> <p>Orose, <i>Histoire des païens</i>, V, 11, 3-5 (Peste causée en 125 av. J.C. par un nuage d'acridiens en Afrique)</p> <p>Pline l'Ancien, <i>Histoire naturelle</i>, notamment VII, 1, 2-4 (Misérable condition de l'homme par rapport aux autres êtres vivants) ; XX, 20 (Les vertus de la phytothérapie, les bienfaits de l'oignon) ; XXV, 6 (Propriétés médicales des herbes, importance de l'expérimentation de ces plantes) ; XXVIII, 2 et 9 (Remèdes tirés de l'espèce humaine) ; XXIX, 1-5 (Origines de la médecine) ; XXX, 5 et 6 (Définition de la magie) ; XXX (Des remèdes animaux pour combattre... en 8, les maux de dents, en 10, les pathologies dermiques, en 12 ; les angines) ; XLIII-XLIV-XLV (Les maux liés à la grossesse et à l'accouchement)</p> <p>Tacite, <i>La Germanie</i>, XXVIII, 4 (La belle chevelure des Suèves)</p>

Textes grecs	Textes latins
<p>Platon, <i>Banquet</i>, 186a-186^e (Discours du médecin Éryximaque : le double Éros)</p> <p>Platon, <i>Gorgias</i>, 464b-466e (Analogie médecine/corps et justice/âme)</p> <p>Platon, <i>Lois</i>, IV 720 sqq., IX 857c-d, XII 963b (Comparaisons entre le législateur et le médecin)</p> <p>Platon, <i>Phèdre</i>, 269a sq. (Le bon médecin, soigner le tout pour la partie)</p> <p>Platon, <i>Phédon</i>, 117a-118a (La mort de Socrate)</p> <p>Platon, <i>Philèbe</i>, 55e, 58c-59a (Raisons pour condamner la médecine)</p> <p>Platon, <i>Politique</i>, 298c, 299b (Comparaison du chef politique au médecin)</p> <p>Platon, <i>République</i>, III, 405d-408d (Histoire de la médecine, Asclépios et ses fils, réquisitoire contre la médecine)</p> <p>Thucydide, <i>Histoire de la Guerre du Péloponnèse</i>, II, 47-54 (La peste d'Athènes)</p>	<p>Virgile, <i>Énéide</i>, XII, v.398-424 (Lapex, aidé par Vénus, soigne la blessure d'Énée)</p>

Mots-clés grecs

sôma, *kephalè*, *hugeia*, *nosein*, *chlè/cholos*, *ophelein/blaptein*, *therapeuein*, *technè*, épistèmè, *iatros*, *pharmakon*, *diaita*, *trauma*

Mots-clés latins

medicus, *medicina*, *medicamentum*, *remedium*, *debilitas*, *febris*, *vis*, *contagio / corruptio*, *aeger*, *malum / morbus / pestis*, *venenum*, *vulnus*, *sanguis*, *salus / valetudo*, *curatio*, *virus*

Prolongements littéraires médiévaux, modernes et contemporains

- H. de Balzac, *Le Médecin de campagne*, 1833
- Boccace, *Décameron*, 1349-1353 (Thème de la peste)
- A. Camus, *La peste*, 1947
- G. De Chauliac, *Chirurgia magna*, 1363 (traité de chirurgie décrivant la peste de 1348)
- G. Flaubert, *Madame Bovary*, 1857 (L'opération du pied bot d'Hippolyte, les figures de Homais et de Charles)
- M. De Kérangal, *Réparer les vivants*, 2014
- G. De Machaut, *Le jugement du roi de Navarre*, vers 1349 (Sur la peste)
- Molière, *Le Malade imaginaire*, 1673
- F. Rabelais, *Gargantua*, 6, 1534 (Naissance de Gargantua)
- F. Rabelais, *Tiers Livre*, 1546, 31-34 (Le médecin Rondibilis et ses prescriptions) ; 49-52 (L'herbe Pantagruélion, ses usages et ses vertus)
- J. Romains, *Knock ou le Triomphe de la médecine*, 1923
- J. Saramago, *L'aveuglement*, 1995
- J. Sorman, *Sciences de la vie*, 2017
- M. Winckler, *La Maladie de Sachs*, 1998
- M. Yourcenar, *L'œuvre au noir*, 1968

Retrouvez éduscol sur



Autres expressions artistiques (théâtre, cinéma, peinture, etc.)

• Peinture et iconographie

- « Achille pansant Patrocle », kylix à figures rouges du Peintre de Sosias, vers 500 avant J.-C., Berlin, Antikensammlung
- « Médecin pratiquant une saignée », « aryballe Peytel » : aryballe attique à figures rouges (vers 480-470 avant J.-C.), Paris, Musée du Louvre
- « Un médecin soigne la blessure d'Énée », peinture murale de Pompéi, I^{er} siècle après J.-C., Naples, Musée archéologique
- Enluminure anglaise tirée d'un manuscrit destiné à la corporation des chirurgiens barbiers d'York (Dessin anatomique d'un homme avec les points de saignée correspondant aux signes du zodiaque), XV^e siècle, Londres, British Library
- Enluminure d'un manuscrit d'origine italienne du XV^e siècle représentant les médecins célèbres de l'Antiquité et du Moyen Âge, occidentaux et musulmans, discutant entre eux : Esculape, Hippocrate, Avicenne, Rhazès et Aristote, puis Sérapion-Ibn Sarâbiyûn devisant avec Galien ; Mésumé-Ibn Masawayh, Dioscoride, Albert le Grand et Macer, Bibliothèque nationale de France, Paris (in Olmer, F., « La médecine dans l'Antiquité : professionnels et pratiques », *Sociétés & Représentations* 2009/2 (n° 28), pages 153 à 172)
- P. A. Bocanegra, *L'Allégorie de la peste*, 1684, Castres, Musée Goya - Musée d'art hispanique
- L. Boilly, *La consultation des médecins*, 1823
- Bosse, *La saignée*, estampe, 1635, Paris, Bibliothèque nationale de France
- Cochin, P. E. Moitte, *Portrait de Camille Falconet*, gravure et inscription, XVIII^e siècle
- J.-L. David, *Érasistrate découvrant la cause de la maladie d'Antiochus*, 1774, Paris, École nationale supérieure des Beaux-Arts
- Estienne, *De dissectione partium corporis humani libri tres, a Carolo Stephano editi...*, 1545, Paris
- L. Girodet, *Hippocrate refusant les présents d'Artaxerxés*, 1792, Paris, Musée d'histoire de la médecine
- J. de Ketham, *Fasciculus medicinae*, 1493
- Vésale, *Humani corporis fabrica libri septem*, 1555, Paris
- Rembrandt, *La leçon d'anatomie du docteur Tulp*, 1632, La Haye, Mauritshuis
- Léonard de Vinci, *Planches anatomiques*, 1487, 1506-1510 et après 1510

• Mosaïque

- « Hippocrate accueillant le dieu Asclépios avec un habitant de Cos », mosaïque du II^e ou du III^e siècle ap. J.-C., Musée de Cos

• Sculpture

- « Sage-femme assistant une parturiente », figurine en terre cuite de Chypre, début du V^e siècle av. J.-C., Athènes, Musée national archéologique
- Stèles funéraires de médecins : stèle funéraire en marbre, Asie Mineure (vers 500 avant J.-C.), Bâle, Antikenmuseum Basel und Sammlung Ludwig ; relief funéraire en marbre, Asie Mineure (I^{er} siècle avant J.-C.), Antikensammlung, Staatliche Museen Berlin ; stèle funéraire en calcaire de Jaumont (II^e siècle après J.-C.), Metz, Musée archéologique (inscription CIL, XIII, « medica », femme médecin)
- Scène d'incubation, relief votif en marbre de l'Asclépéion du Pirée, début du IV^e siècle avant J.-C., Athènes, Musée archéologique du Pirée
- Statue d'Asclépios, du sanctuaire d'Épidaure, copie d'un original du IV^e siècle avant J.-C., Athènes, Musée national archéologique
- Ex-voto anatomiques : pied, main, jambe en terre cuite, Collection Campana, Paris, Musée du Louvre, ou Rome, Musée des Thermes

Retrouvez éducol sur



- Stèles votives d'Épidaure : par exemple relief votif dédié à Asclépios et Hygie en remerciement de la guérison d'une jambe, vers 100-200 après J.-C., Londres, British Museum
- Statue d'Esculape : II^e siècle après J.-C., provenance inconnue, Aix-en-Provence, Musée Granet
- Colonne Trajane : scène de bataille et intervention du médecin, II^e siècle après J.-C., Rome
- « Opération ophtalmique », pilier de Mavilly, vers le III^e siècle après J.-C., Saint-Germain-en-Laye, Musée archéologique national ; monument funéraire de Montiers-sur-Saulx (Meuse), Bar-le-Duc, Musée barrois
- **Bande dessinée**
 - Extraits de : Martin J., *Alix, Le Cheval de Troie*, 1988 ; *Les Voyages d'Alix, La Grèce (1), Épidaure*, 1998
- **Cinéma**
 - Y. Chahine, *Le destin*, 1997
 - M. Deville, *La Maladie de Sachs*, 1999
 - G. Franju, *Les yeux sans visage* 1960 (en parallèle avec P. Almodóvar, *La piel que habito*, 2011)
 - T. Lilti, *Hippocrate*, 2014
 - T. Lilti, *Médecin de campagne*, 2016
 - T. Lilti, *Première année*, 2018
- **Séries**
 - *Urgences, Scrubs, Grey's Anatomy, Urgences, Dr House, ...* (Scènes de diagnostics)

Repères bibliographiques

- J. André, *Être médecin à Rome*, Paris, 1987
- J.-M. André, *La médecine à Rome*, Paris, 2006
- V. Boudon-Millot, *Galien de Pergame : un médecin grec à Rome*, Paris, 2012
- P. Brulé, *Les sens du poil (grec)*, Paris, 2015
- V. Dasen (dir.), *La médecine à l'époque romaine. Quoi de neuf, docteur ?*, catalogue d'exposition, musée Gallo-romain de Lyon-Fourvière, 2011
- S. David (dir.), *Regards grecs et latin sur le corps humain* (avec DVD), SCEREN – CRDP, Besançon, 2013
- B. Hoerni, Serment d'Hippocrate réactualisé, in *Bulletin de l'Ordre des médecins*, n° 4, avril 1996
- J. Jouanna, *Hippocrate*, Paris, 1992
- J. Lombard, *Platon et la médecine. Le corps affaibli et l'âme attristée*, Paris, 1999
- V. Nutton, *La médecine antique*, Paris, 2016
- F. Olmer, « La médecine dans l'Antiquité : professionnels et pratiques », in *Sociétés et représentations*, 2009/2 (n°28), pages 153 à 172

Sitographie

- Sur le site Odysseum
 - [Le médecin chez Camus. Une figure modèle de la pensée de midi, un exemple pour penser l'éthique médicale dans notre société](#)
 - [Hippocrate et la lettre à Cratevas](#)

Retrouvez éducol sur



- Sur le site de France Culture
 - L'émission « Matières à penser », René Frydman, série « Les grandes figures de la médecine et de la science », [Un grand médecin humaniste de l'Antiquité, Galien de Pergame](#) (2/5)
 - L'émission « le Cours de l'histoire », Xavier Mauduit, série « Soigner les corps, des médecines antiques aux rituels magiques », [Hippocrate ou Galien, quel médecin traitant choisir dans l'Antiquité ?](#) (2/4)

Propositions didactiques et pédagogiques

Ce sous-ensemble se prête particulièrement à l'étude lexicographique du vocabulaire du corps humain, à travers des mots pour partie déjà connus tels que :

- **en grec** : τὸ σῶμα, τὸ δέρμα, ἡ σὰρξ, τὸ ὀστοῦν, τὸ κρανίον, ἡ κεφαλή, ἡ κόμη, τὸ πρόσωπον, ὁ ὀφθαλμος, ἡ ρίς, τὸ οὖς, τὸ στόμα, ὁ ὀδούς, ἡ γλῶττα, ὁ πῶγων, ἡ χεῖρ, ὁ βραχίον, ὁ δάκτυλος, τὸ γόνυ, ὁ πούς, ἡ καρδιά, ἡ γαστήρ, τὸ ἧπαρ, τὸ πνεῦμα, τὸ αἷμα, ὁ ἰδρῶς, ἡ ὑγίεια, τὸ σθένος, νοσεῖν, χολή / χολός, et tout le vocabulaire de la médecine (θεραπεύειν, ἐπιστήμη, τὰ ἰατρικά, τὸ φάρμακον, ἡ δίαίτα, τὸ τραῦμα)
- **en latin** : corpus, arteria, os, brachium, cerebrum, caro, caput, capillus / coma / crines, cor, cubitus, femur, dens, coctio, digitus, dorsum, intestina, viscera, humerus, genu, crus, lingua, manus, membra, nasus, oculus, auris, cutis, pes, pectus, pulmo, anima, sudor, bilis, chirurgus, medicus, medicina, medicamentum, remedium, debilitas, febris, vis, fractura, cruditas, contagio / corruptio, aeger, aegrotatio / malum / morbus / pestis, pharmacopola, venenum, vulnus, diaeta, sanguis, salus / valetudo, tussis, curatio, tumor, virus ...

Plusieurs séquences sont envisageables

- Diagnostics et prescriptions : la consultation médicale ou l'enquête humaine
- Visions et manipulations du corps humain dans l'Antiquité
- Maladies terrifiantes et magie dans l'Antiquité
- Poils, cheveux et peau dans l'Antiquité
- Le sang dans la médecine antique
- La théorie des humeurs dans la médecine antique
- Figures de médecins et expérience médicale : autour d'Asclépios

On peut également proposer d'engager les élèves dans une réflexion sur le thème suivant : « De la science d'hier à la science du XXI^e siècle ». En ciblant l'une ou l'autre thématique (médecine, cosmogonie, catastrophes, histoire des sciences ...) de l'objet d'étude, les élèves sont invités à **partager leurs propres interrogations avec celles des anciens**, et les comparer avec les réponses qu'entendent apporter les sciences du XXI^e siècle. Peu de distance sépare, si ce n'est le temps et les outils, le monde antique du monde moderne. Les questions posées sont pour la plupart identiques, dans la mesure où elles concernent ce qui fait le fonds même de l'humain, sa conscience, son rapport au monde et au corps, les diverses conceptions de l'âme et de l'esprit qui animent les civilisations ... Aussi l'étude des textes antiques est-elle l'occasion de confronter ses propres interrogations avec celles des anciens, et de les comparer avec les théories et les connaissances du XXI^e siècle. Il revient au professeur de soumettre quelques thèmes et textes aux élèves afin qu'ils y puisent matière à travail et réflexion, selon leurs centres d'intérêt, leur curiosité ou leurs choix d'orientation post-bac. Ainsi, le phénomène de réchauffement climatique, qui semble avoir pour conséquence inéluctable une montée progressive du niveau de la mer, peut être une entrée intéressante pour découvrir la vision poétique du déluge (Ovide), revisiter le mythe de l'Atlantide (Platon, *Timée*, *Critias*), s'interroger

Retrouvez éducol sur



avec Hérodote sur les crues du Nil (*L'Enquête*, livre II « Euterpe », 11, sq) et s'amuser des efforts de Bouvard et Pécuchet pour extraire des falaises normandes des fossiles (G. Flaubert, *Bouvard et Pécuchet*, 3). La démarche comparatiste doit rester ouverte, et peut convoquer également de manière complémentaire des textes scientifiques ou de fiction, du matériel archéologique, une iconographie antique ou contemporaine ...

En amont, le professeur met à disposition des élèves la bibliographie du sous-ensemble retenu, à partir de la ressource « Comprendre de monde » : chaque élève ou groupe d'élèves dégage un thème qui l'intéresse (les fossiles, les séismes, l'épilepsie, le mal sacré, la pharmacopée, les rêves, la mort ...).

Dans un deuxième temps, le professeur aide chacun ou chaque groupe :

- à dégager une problématique propre à guider le travail ;
- à constituer une courte bibliographie antique et contemporaine.

Dans un troisième temps, plus long, les élèves prennent connaissance des textes antiques retenus, se documentent sur l'état des connaissances actuelles sur le thème, et choisissent un passage à traduire. Ce choix doit procéder de la qualité du contenu et pouvoir être justifié dans la mesure où il sera mis en regard d'un texte contemporain sur ce même sujet ; en groupe, chaque élève fait le choix personnel d'un texte à traduire et à présenter. Par la suite, le travail se déroule en « autonomie accompagnée » :

- atelier de traduction des textes (collectif ou individuel) ;
- échange(s) formatif(s) avec le professeur ;
- élaboration d'un média de présentation personnel ou collectif (pour les groupes) ;
- présentation – sous une forme ou une autre – à la classe ou au groupe ;
- évaluation de la traduction, de sa présentation à l'oral, de la pertinence de la démarche.