

Visions du monde : l'héritage antique.

Cosmos divin et mesures humaines

« L'homme est la mesure de toute chose »,

Protagoras

- Πάντων μέτρον ἄνθρωπός ἐστιν

EPI LCA 5e

Français / sciences physiques

Les compétences et les contenus de programme ciblés

- Socle
- Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer
- Domaine 5 : Les représentations du monde et l'activité humaine

- Programmes de français : Regarder le monde, inventer des mondes
- Mobiliser des références culturelles pour interpréter les textes et les productions artistiques et littéraires et pour enrichir son expression personnelle

- Sciences physiques : Identifier des questions de nature scientifique. Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester. Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte. Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société.

Réalisation attendue et organisation

- Écrit d'imitation, d'imagination
Écrit dialogué
- Temps partagé entre français et sciences
(environ 10h sur 3 mois en français, et 5h en sciences sur 2 mois). Les séances peuvent être dispersées sur l'ensemble d'un semestre, réunies dans une chemise dédiée.
- Utilisation de twitter et recherche documentaire numérique (par exemple mythologica.fr et remacle.org)

Scénario : Français. Séance 1

- Présentation du projet et de sa réalisation finale : Ecriture d'un dialogue entre un savant antique et un homme croyant aux mythes :
- **« Choisissez et décrivez une planète ou une constellation, réelle ou imaginaire. ».**
- Première distinction théorique rapide du mythe et de l'explication rationnelle. On peut présenter le projet en s'appuyant sur le tableau *L'école d'Athènes* de Raphaël (démarches de démonstration, attitudes, postures des savants...) et en comparant avec des peintures de Rubens liés aux mythes explicatifs (rôle de l'imaginaire, de la poésie etc...)
- La mythologie grecque, réactivation rapide des connaissances, les équivalences romaines



Raphaël entre 1509 et 1510. Musée du Vatican –ROME



1 : Zénon de Cition ou Zénon d'Élée – 2 : Épiciure – 3 : Frédéric II de Mantoue – 4 : Boèce ou Anaximandre ou Empédocle de Milet – 5 : Averroès – 6 : Pythagore – 7 : Alcibiade ou Alexandre le Grand – 8 : Antisthène ou Xénophon – 9 : Hypatie ou Francesco Maria Ier della Rovere – 10 : Eschine ou Xénophon – 11 : Parménide – 12 : Socrate – 13 : Héraclite (sous les traits de Michel-Ange) – 14 : Platon tenant le Timée (sous les traits de Léonard de Vinci) ? – 15 : Aristotele tenant l'Éthique – 16 : Diogène de Sinope – 17 : Plotin – 18 : Euclide ou Archimède entouré d'étudiants (sous les traits de Bramante) – 19 : Strabon ou Zoroastre – 20 : Ptolémée – R : Raphaël en Apelle – 21 : Le Sodoma Quentin Augustine (Le Protagène)

Français : séances 2 et 3

- Par groupes : lectures comparées du début de la *Théogonie* d'Hésiode, des *Métamorphoses* d'Ovide, de la généalogie des dieux dans la *Bibliothèque* d'Apollodore, puis des *Vies* (Diogène Laërce) de: Thalès, Anaximandre, Anaximène, Anaxagore, Empédocle. (textes brefs)
- Y distinguer raisonnement et explication mythologique.

Anaximandre

Anaximandre, fils de Praxiade, était de Milet. Il admettait pour principe et élément des choses l'infini, sans déterminer si par là il entendait l'air, l'eau, ou quelque autre substance. Il disait que les parties de l'infini changent, mais que l'infini lui-même, dans son ensemble, est immuable. La terre, selon lui, est située au milieu de l'univers ; elle en est le centre; sa forme est sphérique. La lune n'a qu'une lumière d'emprunt et est éclairée par le soleil. Le soleil est aussi grand que la terre ; il a pour substance le feu le plus pur.

C'est lui, suivant Phavorinus, dans les *Mémoires divers*, qui inventa et établit le premier à Lacédémone un gnomon indiquant les solstices et les équinoxes. Il fit aussi des horloges solaires (1), dessina le premier la circonférence de la terre et de la mer (2), et construisit une sphère. Il avait écrit un exposé sommaire de ses opinions, qu'Apollodore d'Athènes a eu entre les mains. Cet auteur dit, dans les *Chroniques*, qu'Anaximandre avait soixante-quatre ans la seconde année de la cinquante-huitième olympiade (3), qu'il mourut **63** peu de temps après, et qu'il florissait sous Polycrate, tyran de Samos. On rapporte que des enfants l'ayant entendu chanter, se moquèrent de lui; il s'en aperçut et se contenta de dire : « Il faudra que je chante mieux pour ces enfants. »

[7] Sa naissance et ses richesses lui assignaient un rang élevé; mais il se distingue surtout par sa grandeur d'âme qui le porta à abandonner à ses proches l'héritage paternel. Comme ils lui reprochaient un jour de négliger ses biens : « Eh quoi! dit-il, que ne les soignez-vous. » Il finit par les abandonner complètement et se livra tout entier à la contemplation de la nature, sans s'occuper jamais des affaires publiques. Quelqu'un lui ayant dit à ce sujet : « Tu ne t'inquiètes point de ta patrie. — Prends garde, répondit-il, je suis tout entier à ma patrie ; » et en même temps, il montrait le ciel.

[8] Il disait que le soleil est une pierre enflammée et qu'il est plus grand que le Péloponèse ; — opinion que l'on attribue aussi à Tantale ; — que la lune est habitée et renferme des montagnes et des vallées. Les principes des choses sont les homéoméries ou particules similaires : de même que l'or est formé de petites paillettes d'or, de même aussi tous les corps sont composés de corpuscules de même nature qu'eux. L'intelligence est le principe du mouvement. Les corps les plus lourds, comme la terre, se portent en bas ; les plus légers, comme le feu, en haut ; l'air et l'eau au milieu. Par suite de cette disposition, la mer s'étendit sur la surface de la terre, lorsque, sous l'influence du soleil, les éléments humides se furent séparés des autres. [9] Les astres, à l'origine, avaient un mouvement circulaire horizontal, l'étoile polaire se trouvant toujours au zénith de la terre ; mais, plus tard, la voûte célestes s'est inclinée tout entière. La voie lactée est produite par la réflexion de la lumière solaire, lorsqu'aucun astre ne vient en éclipser l'éclat. Les comètes sont un assemblage d'étoiles errantes qui jettent des flammes. Les étoiles filantes sont comme des étincelles détachées de l'air. Les vents résultent de la raréfaction de l'air sous l'action du soleil. Le tonnerre est produit par le choc des nuages; l'éclair par leur frottement. La terre tremble lorsque l'air pénètre dans ses entrailles.

Empédocle

Il admettait l'existence de quatre éléments : feu, eau, terre et air, auxquels il ajoutait l'amitié qui réunit et la discorde qui divise. Voici ses paroles :

Le rapide Jupiter, Junon qui porte la vie, Édonée et Nestis qui remplit de larmes amères les yeux des mortels.

Pour lui Jupiter est le feu, Junon la terre, Édonée l'air et Nestis l'eau. Il prétend que les éléments ont un mouvement continu de transformation, et que ce mouvement ne doit jamais s'arrêter, l'organisation du monde étant éternelle. Il infère de là que

Tantôt l'amitié réunit toutes choses et fait dominer l'unité,
Tantôt au contraire la discorde divise et sépare les éléments.

Il croit que le soleil est un immense amas de feu et qu'il est plus grand que la lune ; que la lune a la forme d'un disque, et que la voûte du ciel est semblable au cristal. Il admet également que l'âme revêt diverses **183** formes et passe dans toute espèce d'êtres, animaux ou plantes ; ainsi il dit :

J'ai été autrefois jeune homme, jeune fille, plante, oiseau; poisson brûlant (9), j'ai habité les mers.

Son traité *de la Nature et ses Expiations* comprennent cinq mille vers, et le traité *sur la Médecine* six cents. Nous avons parlé précédemment de ses tragédies.

Séances 4 et 5

- Recherches thématiques sur internet au CDI : dieux, mythes et hommes, planètes et constellations.
- Histoire des arts : représentations esthétiques antiques des dieux et mythes
- Par groupes, lecture de Fables d'Hygin en rapport avec des phénomènes terrestres ou de constellations : Proserpine, Prométhée, Titanomachie, Callisto, Orion... Textes brefs en latin (avec/sans traduction) : observations sur la langue latine.

HYGIN, Fables : PROSERPINA

Pluton petit ab Iove Proserpinam filiam eius et Cereris in coniugium daret. Iovis negavit Cererem passuram, ut filia sua in Tartaro tenebricoso sit, sed iubet eum rapere eam flores legentem in monte Aetna, qui est in Sicilia. In quo Proserpina dum flores cum Venere et Diana et Minerva legit, Pluton quadrigis venit et eam rapuit; quod postea Ceres ab Iove impetravit, ut dimidia parte anni apud se, dimidia apud Plutonem esset.

HYGIN, Fables : CALLISTO

- Callisto Lycaonis filia ursa dicitur facta esse ob iram Iunonis quod cum Ioue concubuit. postea Iouis in stellarum numero rettulit, quae Septentrio appellatur, quod signum loco non mouetur neque occidit. Tethys enim Oceani uxor nutrix Iunonis prohibet eam in oceanum occidere. hic ergo Septentrio maior, de qua in Creticis uersibus tuque Lycaoniae mutatae semine nymphae, quam gelido raptam de uertice Nonacrinae oceano prohibet semper se tingere Tethys, ausa suae quia sit quondam succumbere alumnae.

haec igitur ursa a Graecis Helice appellatur. haec habet stellas in capite septem non claras, in utraque aure duas, in armo unam, in pectore claram unam, in pede priore unam, in extrema coxa claram unam, in femine posteriori duas, in pede extremo duas, in caude tres, omnis numero uiginti.



Terre, Bordeaux, 27m

FOV 127°

41.4 FPS

2015-10-29 22:42:44

Séance 6 (et 7 ?)

- Alphabet grec (de l'alphabet phénicien à l'alphabet latin, mythe de l'enlèvement d'Europe et la quête de Cadmos).
- -écriture du nom des dieux et des savants.
- -lecture/traduction des principes d'Euclide (les premiers)
- -utiliser Lexilogos pour découvrir l'alphabet grec, l'étymologie latine ou grecque d'un vocabulaire choisi, création possible d'énigmes étymologiques.

Εὐκλείδης / Στοιχεία

- 1. Le point est ce qui n'a aucune partie.
- Σημεῖόν ἐστίν, οὐ μέρος οὐθέν.

- 2. La ligne est une longueur sans largeur.
- Γραμμὴ δὲ μῆκος ἀπλατές.

- 3. Les extrémités d'une ligne sont des points.
- Γραμμῆς δὲ πέρατα σημεῖα.



Byblos



Véronèse



Parlement européen

Sciences physiques : séance 1/3

- Géocentrisme et héliocentrisme et la mesure du cosmos (espace et temps).
- Des signaux pour observer et communiquer
 - - signaux lumineux
- Définir une source de lumière ; cas de Vénus, différenciation planète-étoile.
- Problématique : pourquoi les étoiles brillent-elles ?
- Organisation et transformations de la matière
 - - Décrire la structure de l'Univers et du système solaire

Sciences physiques : séance 4/5

- Mouvement et interaction
 - - Caractériser les mouvements d'un objet
 - - Mouvements circulaires
 - - Relativité du mouvement
- Evolution du modèle de la représentation du monde. Du géocentrisme à l'héliocentrisme.
- Activité : analyse de documents, dessins des différents modèles grecs.

Séances finales

- Surtout en français :
- Ecriture, réalisation du dialogue final (enregistrements oraux, usage de twitter avec des comptes de savants/ noms antiques) :
- -une planète ou constellation connue ou inconnue qu'un personnage mesure, situe par rapport à un système, dont il peut évoquer et mesurer les éléments
- - une planète ou constellation connue ou inconnue dont l'autre personnage raconte la naissance et le récit mythique.