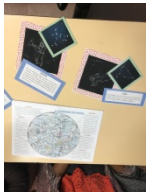
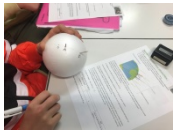
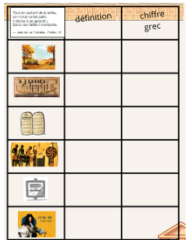
Niveau : 3ème | **COSMOMANIA** | E.P.I. Grec ancien / sciences physiques

Séance	Objectifs/contenu	Supports
Un ciel rempli de légendes (1h)	➢ **Connaître les formes des principales constellations ainsi que les récits légendaires qui leur sont attachés.** • Découverte des récits mythologiques : racontés par les enseignants ou via des vidéos. • Constitution de binômes d'hellénistes pour qu'ils associent entre eux des cartes (noms des personnages en grec ancien/récits mythologiques/formes de la constellation) • Repérage des constellations sur une carte du ciel. Citation *ἐφημερίς* 1	Jeu de cartes par équipe : 27 cartes pour repérer *Orion, Cassiopée, Andromède, la Grande Ourse, la Petite Ourse, Castor et Pollux, Persée, Orphée, Céphée* 
Une myriade de mots (1/2 h) + **atelier carte du ciel** (1/2 h)	➢ **Enrichir son vocabulaire en recourant à l'étymologie de l'astronomie.** ➢ **Fabriquer et savoir utiliser une carte du ciel pour repérer les constellations.** • Exercices de manipulation autour des mots *ἀστήρ + ναύτης (de l'espace) : des noms pour chaque nation + Ὀδύσσεια de l'espace (texte à trous sur les premiers voyage spatiaux)* • *Fabrication d'une carte du ciel : Comment observer le ciel ?*	Fiche d'exercices 1 Carte à découper et à assembler
Une myriade de mots (1h)	➢ **Enrichir son vocabulaire en recourant à l'étymologie de l'astronomie.** ➢ **Compléter une traduction en se servant de l'étymologie des mots.** • Exercices divers pour manipuler les étymons, comprendre la taxonomie des signes du zodiaque et le récit mythologique autour de notre voie lactée. • Traduction d'un texte en grec ancien à compléter	Fiche d'exercices 2 Exercice d'association (signes zodiacaux/récits mythologiques) + grille de mots croisés + de mots mêlés en grec ancien Texte extrait des *Phénomènes* d'Aratos
Ἐρατοσθένης, τίς εἶ ; (1h)	➢ **Découvrir le parcours d'un astronome, géographe, mathématicien et philosophe grec : Eratosthène.** ➢ **Reproduire l'expérience d'Eratosthène.** • Analyse de documents pour se familiariser avec les recherches d'Eratosthène : appréhender la polyvalence des savants antiques (scientifiques lettrés).	Protocole expérimental illustré de schémas à suivre. Biographie d'Eratosthène en vidéo.

	• Atelier en binôme pour reproduire l'expérience d'Eratosthène d'après son protocole permettant de calculer la circonférence de la Terre. Citation *ἐφημερίς* 2	
Ὑπατία, τίς εἶ ; (1h)	➢ **Découvrir le parcours d'une femme antique illustre : Hypathie.** ➢ **Être sensibilisé à la lutte d'une scientifique confrontée à l'obscurantisme religieux.** • Visionnage et analyse d'un film consacré à Hypathie.	 film d'Alejandro Amenábar, *Agora* Questionnaire Traduction de la σοῦδα (encyclopédie grecque byzantine de la fin du IX° siècle) à compléter.
Παίζετε (1h)	➢ **Mobiliser les connaissances acquises en grec ancien et en astronomie.** ➢ **Travailler en groupe de manière efficace.** • Formation de binômes pour résoudre les énigmes (grec ancien/astronomie) en cinq étapes.	Matériel scientifique divers (cadran solaire, spectre polychromatique, …) et texte/mot en grec ancien.
Ce que la numération doit au grec… (1h)	➢ **Exploiter l'étymologie des chiffres pour apprendre leur origine grecque.** ➢ **Retour réflexif sur le jeu d'évasion.** Citation *ἐφημερίς* 3	Ex sous forme de tableau à compléter + marque-page (obtenu à l'issue du jeu d'évasion) alphabet grec/français + chiffres grecs 
Conférence COSMOMANIA (1h30)	➢ **Être capable d'effectuer une présentation rapide à l'oral.** ➢ **Cultiver sa curiosité pour l'astronomie en suivant une conférence.** • Présenter devant les parents et élèves présents une étape de cet E.P.I. en une minute. • Suivre la conférence animée par une astrophysicienne, Mathilde Gaudel, sur la vraie vie des astronautes : interagir avec elle et garder une trace de cet échange.	

1. Ulysse quittant Calypso : « Assis près de la barre, …/… son œil fixait les Pléiades et le Bouvier, qui se couche si tard, et l'Ourse, qu'on appelle aussi le Chariot, la seule des étoiles, qui jamais ne se plonge aux bains de l'Océan, mais tourne en même place en guettant Orion ; l'avis de Calypso était de toujours naviguer en gardant l'Ourse à gauche de la main. »(Homère, *l'Odyssée*)

2. « Si les étoiles brillaient à jamais, nous ne serions pas là. Dans leur ventre, elles transforment de petites particules en particules plus grandes, et c'est cette énergie dégagée par cette réaction de fusion nucléaire qui rend l'étoile lumineuse. La plupart des éléments qui nous composent, toi et moi, ont été façonnés à l'intérieur d'étoiles qui ont existé il y a bien longtemps, avant la création de la Terre. Nous pouvons même dire que nous sommes tous les enfants des étoiles. » (S. Hawking, *Georges et les secrets de l'univers*)

3. Οἱ μὲν ὁμῶς πολέες τε ἐόντες καὶ ἄλλυδις ἄλλοι οὐρανῷ ἔλκονται πάντ΄ ἤματα συνεχὲς αἰεί

Ces astres, ensemble, innombrables, répartis ici et là dans le ciel, sont emportés chaque jour, sans interruption, pour l'éternité … (Aratos, *Phénomènes*, V.26-29)