

ESPACE ET MOUVEMENT : THÈME DE TERMINALE S

Axes de réflexion	Pistes de travail	Disciplines concernées
Représenter, modéliser l'espace	<ul style="list-style-type: none"> - Représentations de l'espace, cartes, perspectives - La quatrième dimension - Caractère lacunaire de la répartition de la matière - Paysage, usages et représentation (course d'orientation) - Subjectivité/objectivité de l'espace - Appropriation de la notion de mouvement par la physique 	EPS, géographie, langues vivantes, mathématiques, philosophie, physique-chimie
Représenter, expliquer, générer, décrire, repérer, classer des trajectoires	<ul style="list-style-type: none"> - Modéliser les mouvements développés dans les activités physiques et sportives - Orientation et cartographie - Simulation de mouvements - Les organes du mouvement. Les muscles et le mouvement. Les os, les articulations et le mouvement. Accidents et déformations du squelette - Lois de Kepler (histoire, problème, observations et modèles, résolution approchée) - D'une équation à une trajectoire, analogies entre différents champs de la physique - Plus courts chemins sur différentes surfaces, polyèdres, dans différents milieux (espace, durée) - Trajectoires aléatoires - Mouvement brownien - La courbe, instrument de résolution de problème 	EPS, géographie, mathématiques, physique, physique-chimie, SVT
Mouvement et immobilité Permanence et renouvellement	<ul style="list-style-type: none"> - Objectivité, subjectivité du mouvement - Repère et changement de repère - Etude cinématique du déplacement de l'homme, du robot, équilibre, vertige - Mobiles (exemple de Calder), manèges - Migrations de populations - Le mobilisme universel, l'immobilisme universel - La révolution galiléenne, cosmos et univers (Grecs, Copernic, Galilée, Newton , ...) - Mouvement des marées - Mouvement dans le vivant : échanges gazeux respiratoires chez les animaux et les végétaux, circulation du sang et de la lymphe chez les animaux, moteurs de la circulation, circulation de la sève et des organites chez les végétaux, pression hydrique 	EPS, enseignements artistiques, géographie, langues anciennes, mathématiques, philosophie, physique-chimie, SVT
Ordres de grandeurs, dimensions, mesures, positions relatives	<ul style="list-style-type: none"> - Unités de mesure (histoire du mètre, ...) - Se repérer sur la Terre : latitude, longitude, positionnement par satellite - Mesurer le système solaire (méthodes anciennes et modernes) - Organisation et fonctionnement du système solaire et de ses planètes (caractéristiques d'une étoile, des planètes, des astéroïdes, des comètes...) - De l'atome à la galaxie, notion d'échelle (atome, cellule, molécule, organisme...) - Mesurer une côte marine, mesurer aire et volume d'un poumon 	EPS, géographie, histoire, langues anciennes, langues vivantes, mathématiques, SVT, philosophie, physique-chimie

DES THÈMES NATIONAUX À UN TRAVAIL PERSONNEL

ESPACE ET MOUVEMENT : THÈME DE TERMINALE S (suite)

Axes de réflexion	Pistes de travail	Disciplines concernées
Influence de la forme sur le mouvement, débits, flux	<ul style="list-style-type: none">- Toboggan, pistes de planches à roulettes- Aéro et hydro-dynamique (d'une équation différentielle à une autre ...) ; aérodynamisme, choix de la trajectoire d'un planeur- Flux de matière et d'énergie à l'échelle de l'écosystème, de l'organisme, de la cellule, de l'organite- Les mouvements chez les végétaux	Mathématiques, philosophie, SVT, physique-chimie
Transformations de l'espace	<ul style="list-style-type: none">- Formes spatiales et phénomènes de la nature- Pavages, empilements ; solides de Platon- Cristallographie- Problèmes de lieux dans l'espace - Surfaces réglées- Architecture, architecture de paysage	Enseignements artistiques, langues vivantes, mathématiques, philosophie, SVT, physique-chimie

Production finale : supports suggérés :

Expérience ; démonstration ; simulation ; réalisation de cartes, d'images, animées ou virtuelles ; maquette ; séquence filmée ; diaporama ; pages numérisées ; affiche(s) ; petite exposition ; monographie circonscrite ; scénographie ; montage artistique ; etc.