
LISTE DES THEMES POUR TM 2017-2019

Ne pas oublier :

Ateliers de présentation des TM : mardi 28 novembre 2017

16h25-16h45 - 16h45-17h00

Voir affichage pour les salles de présentation

**Dernier délai pour le dépôt des contrats de TM au
secrétariat : mercredi 13 décembre 2016**

Table des matières

Allemand	: p. 2-4
Anglais	: p. 5-6
Arts visuels	: p. 7-9
Biologie	: p. 10-13
Chimie	: p. 14
Economie-Droit	: p. 15-18
Espagnol	: p. 19
Français	: p. 20-22
Géographie	: p. 23-27
Histoire	: p. 28-31
Informatique	: p. 32
Italien	: p. 33-34
Mathématiques	: p. 35
Musique	: p. 36
Philosophie	: p. 37
Physique	: p. 38-39
Psychologie	: p. 40
Sport	: p. 41-50
Sciences des religions	: p. 51-53

Code	
Thème	Wolf Biermann und seine Zeit
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Allemand
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Marie-Christine Steiner
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Wolf Biermann ist ein deutscher Dichter und Liedermacher, der lange Zeit in der DDR lebte und schliesslich ausgebürgert wurde (déchu de sa nationalité). In dieser Arbeit geht es darum, ein Porträt Biermanns mit seinen politischen und menschlichen Ansichten durch die Analyse seiner Texte zu machen.
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Anhand von Gedichten und Liedern soll der enge Zusammenhang zwischen seinem Lebensschicksal und seiner Stellungnahme zum DDR-Regime gezeigt werden.
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse für Deutschlands Geschichte und Kultur im 20. Jahrhundert.

Thème	Das Leben in der DDR vor und nach dem Fall der Berliner Mauer
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Allemand
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Biselx Marcel
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Ossies versus Wessies: ein heikles Thema in Deutschland! Interessant zu sehen ist, wie sie getrennt und dann zusammen gelebt haben. Themen wie die Rolle der Frauen, der Politik und das soziale Leben in der DDR können berücksichtigt werden.
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Le travail peut s'écrire soit en français ou en allemand selon le choix de l'élève ou une partie en allemand seulement. Intérêt pour l'histoire vivante: contact avec des personnes de l'ex-DDR possible...
Compétences/intérêts	

Code	
Thème	Frauen im Rechtsextremismus
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Allemand
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Delavy Séverine
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • In der rechten Szene wird die Frau meist als Mitläuferin oder als "Frau von ..." gesehen. Ein sexistisches Frauenbild dominiert im Rechtsextremismus. • In den 1990er Jahren entdecken die Leute Nationalistinnen, die eine wichtige Rolle spielen. • Was ist ihre Ideologie ? Welche Rolle spielen sie ? Welches sind die berühmtesten Frauenorganisationen der extremen Rechten in Deutschland ?
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Suche nach Lektüren oder Artikeln • Entwicklung von Ihren eigenen Hypothesen
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Die Arbeit wird auf Deutsch geschrieben.

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A									
					0	5		L	C	A											
Thème	An American Independent filmmaker: Jim Jarmusch, David Lynch, Joel and Ethan Cohen, Sophia Coppola or ...																				
Branches concernées	English																				
Professeur responsable	Désirée Monbaron																				
Présentation du thème	<p>The American cinema is mostly known for its classical Hollywood films with its specific strategies. Since the beginning of long-featured films, the mainstream cinema has used the same techniques to entertain and captivate the public.</p> <p>However, among this flow, some directors did not follow the movement and made films developing their own techniques, sometimes in complete opposition with classical cinema (narrative, music, characters, themes, editing, use of the camera...). These filmmakers remained independent from the big production companies as their goal was to create freely.</p>																				
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • The student has to choose a filmmaker and watch an important number of his films to gain a good knowledge of his filmography. • The student must analyze one or several aspects of chosen films from one director: choice of themes, sequences, or any specific elements (music, characters, use of the camera, narrative...). • The differences between the filmmaker's work and classical cinema has to be explained and demonstrated. 																				
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be interested in cinema and its techniques. • The sources should be in English (especially the films). • The work has to be written in English. 																				

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>					0	5		L	C	A								
				0	5		L	C	A										
Thème	Enquête sur une œuvre d'art originale																		
Branche concernée	Arts visuels																		
Professeur responsable	Dominique FORMAZ																		
Présentation du thème	<p>Mène l'enquête à partir d'une œuvre d'art mise à ta disposition : peinture, gravure, photographie, planche de BD ...</p> <p>Pars à la découverte d'un artiste inconnu du grand public.</p> <p>Recherche des éléments de sa biographie et situe cet auteur dans les courants artistiques de son époque.</p> <p>Commente le sujet traité, la technique utilisée et compare cette œuvre à d'autres créations similaires.</p> <p>Ton travail pourra faire l'objet d'une contribution sur internet.</p>																		
Considérations méthodologiques	<p>Opportunité de travailler sur une véritable œuvre d'art et non pas à partir d'une reproduction.</p> <p>Approche historique et plastique.</p>																		
Compétences/intérêts	<p>Intérêt pour l'histoire de l'art.</p> <p>Don d'observation et esprit critique.</p> <p>Goût pour la recherche (internet, médiathèque, archives, contact avec des spécialistes)</p>																		

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A									
					0	5		L	C	A											
Thème	Projet personnel																				
Branche concernée	Arts visuels																				
Professeur responsable	Daniel Berclaz																				
Présentation du thème	<p>Carte blanche est donnée aux élèves désireux de se lancer dans un projet personnel et original en arts visuels.</p> <p>Libre à eux de choisir le thème et le domaine artistique: dessin, peinture, sculpture, photographie, installation, performance, cinéma, une proposition mixte, etc.</p>																				
Considérations méthodologiques	<p>Après avoir choisi un domaine, l'étudiant proposera un projet qu'il désire explorer et qui devra déboucher sur une réalisation artistique.</p> <p>Ce projet sera accompagné d'une approche historique ou théorique, voire de la tenue d'un journal de bord.</p>																				
Compétences/intérêts	Intérêt pour l'expérimentation et la mise en forme ou en images d'idées personnelles.																				

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A									
					0	5		L	C	A											
Thème	Architecture moderne et religieuse de l'après guerre en Valais (2 ^e moitié du XX ^e)																				
Branches concernées	Histoire de l'art																				
Professeur responsable	Géraldine MARET																				
Présentation du thème	<p>Notre canton, comme d'autres régions de Suisse et d'Europe, est le théâtre au XX^e siècle, d'expériences architecturales modernes parfois très audacieuses. Le domaine de l'architecture religieuse en particulier nous offre quelques exemples très novateurs qui révèlent l'intérêt de nos autorités pour les lieux de culte, soucieux de les adapter aux défis d'une société en transformation.</p> <p>Les édifices suivants illustrent cette tendance moderne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'église Saint-Nicolas d'Héremence - L'église Saint-Michel de Martigny-Bourg - L'église du Sacré-Cœur de Sion - L'église Saint-Michel de Montana-Corin - Notre Dame du Bon Conseil de Lourtier - L'église Saint-Sylve de Vex - L'église Saint-Bathélémy de Verbier - L'église Sainte-Croix de Sierre - L'église Saint-Joseph de Martigny Croix - ... 																				
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant présentera l'évolution générale de l'architecture au XX^e siècle • Il choisira un édifice religieux situé dans notre canton datant de la deuxième moitié du XX^e. • Il mènera une recherche sur les différentes étapes qui ont présidé à la construction de l'édifice (projets, architectes) et sur les effets produits (impact sur la région, réactions du public). • Il analysera l'édifice sous l'angle formel en mettant en évidence la modernité du style choisi. 																				
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l'architecture • Intérêt pour l'histoire de l'art • Intérêt pour l'analyse d'images • Intérêt pour la photographie 																				

Code	b i o 0 5 L C A
Thème	recherche dans le domaine des sciences du vivant dans les laboratoires de Suisse
Branches concernées	biologie
Professeur responsable	Gaëlle Sarrasin
Présentation du thème	<p>Le domaine des sciences du vivant est un domaine dans lequel la Suisse investit beaucoup afin d'être à la pointe de la recherche. Il existe de nombreux groupes de recherche répartis dans toute la Suisse qui s'intéressent à d'innombrables sujets, tous aussi différents les uns des autres tellement ce domaine est vaste.</p> <p>Certains groupes s'intéressent à une maladie en particulier afin d'en connaître tous les rouages et mécanismes cachés au plus profond de nos cellules menant à la pointe de l'iceberg : les symptômes dont souffrent les patients. D'autres s'intéressent davantage à découvrir le fonctionnement de tels protéines, gènes ou types de cellule sans que cela ne soit nécessairement lié à une maladie. L'objectif, dans ce cas, est simplement la connaissance.</p> <p>Le thème du travail de maturité sera de présenter au grand public l'un des sujets d'un groupe de recherche en Suisse. Ce dernier ne devra pas être traité de façon générale, mais dans un contexte précis de recherche actuelle.</p> <p>Le travail présentera en introduction le contexte général du projet de recherche en mettant en lien les éléments théoriques de biologie sous-jacents. Les techniques de laboratoire nécessaires au développement du projet et les éléments théoriques associés seront largement développés, puis les résultats obtenus dans le laboratoire seront présentés. Enfin les perspectives devront être abordées en conclusion.</p> <p>Il est vivement conseillé de coupler ce travail avec la fondation <i>la science appelle les jeunes</i> qui invite les étudiants du secondaire II à effectuer une semaine en laboratoire en biologie et médecine (du 18 au 24 mars 2018). De plus amples informations seront transmises aux intéressés.</p>
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Dénicher un laboratoire 'd'accueil' • Définir un sujet en lien avec la recherche du laboratoire choisi • Collecter les informations auprès d'un ou des chercheurs • Observer les techniques de laboratoire qui seront ensuite présentées dans le TM • Acquérir des connaissances de base sur le sujet (recherches bibliographiques et lectures) • Analyser et synthétiser divers documents • Rédaction d'un texte accessible pour le grand public (vulgarisation) • Réalisation de schémas explicatifs
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt prononcé pour la biologie • Bonnes connaissances de base en anglais (les articles de laboratoire étant très souvent en anglais) • Aimer relever des défis importants (les projets de recherche semblent très compliqués au premier abord) • Etre persévérant • Avoir un contact facile (interactions avec les personnes du laboratoire)

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					0	5	L	C	A						
				0	5	L	C	A								
Thème	Niche écologique – bioindication															
Branche concernée	Biologie															
Professeurs responsables	Jérôme FOURNIER et Emmanuel REVAZ															
Présentation du thème	<p>Il s'agit d'illustrer les notions de niche écologique (fonction d'une espèce dans l'écosystème) et d'adaptation à partir d'exemples locaux. Le but du travail est de chercher à montrer à quel point les variations d'un ou plusieurs facteurs écologiques (microclimat, structure de la végétation, nature du sol...) peuvent influencer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la présence ou l'absence d'une ou plusieurs espèces - les effectifs (nombre d'individus, de territoires...) - l'apparition de modifications adaptatives (morphologiques, physiologiques ou comportementales) <p>le travail peut aussi consister à évaluer la valeur biologique d'un écosystème en fonction des espèces présentes et de leurs caractéristiques</p> <p>Le travail sera certes basé sur des recherches dans la littérature, mais aussi sur des <u>observations personnelles à réaliser sur le terrain</u>.</p> <p>Pour des raisons méthodologiques, les espèces choisies doivent donc être facilement observables, repérables (chant, indices...) ou capturables (recherche visuelle, filet, pièges...) et pas trop difficiles à identifier.</p>															
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Choix de l'espèce ou du groupe systématique à étudier, ainsi que des facteurs écologiques à considérer • Choix du lieu (région à prospecter, milieux à échantillonner) • Acquisition de connaissances de base (recherches bibliographiques et lectures). • Définition de la méthode d'observation ou d'échantillonnage avec le professeur • Relevé de données sur le terrain (recherches visuelles, captures au filet, écoutes...) • Déterminations en labo (loupe binoculaire) si nécessaire • Analyse des données, formulation d'hypothèses, comparaison avec des données de la littérature 															
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour les sciences de la nature, particulièrement pour l'écologie et la zoologie... • Goût pour le travail en plein air. 															

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						0			5			L		C		A				
					0			5			L		C		A						
Thème	Ecologie des systèmes agricoles																				
Branche concernée	Biologie																				
Professeur responsable	Raphaël Nanchen																				
Présentation du thème	<p>Il s'agit d'approfondir une thématique qui met en évidence le fonctionnement écologique d'un système agricole (apiculture, culture biologique, permaculture, pisciculture, etc.) à partir d'exploitations agricoles locales.</p> <p>Le but du travail est d'analyser le fonctionnement d'une exploitation agricole spécifique et d'y démontrer les interactions écologiques qui en découlent à l'échelle de l'exploitation et à l'échelle de l'agrosystème (interaction avec les autres exploitations et/ou de l'environnement immédiat). Le travail montrera également l'intérêt de développer ou de préserver une telle agriculture (à quels besoins ce système agricole y répond).</p> <p>Le travail sera non seulement basé sur des recherches dans la littérature, mais aussi sur des <u>observations personnelles à réaliser sur une exploitation agricole</u>.</p> <p>Pour des raisons méthodologiques, les domaines agricoles choisis doivent être totalement fonctionnels et locaux pour faciliter les déplacements et les observations.</p>																				
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Choix du système agricole à analyser. • Choix de l'exploitation agricole. Accord de l'exploitant • Acquisition de connaissances de base (recherches bibliographiques et lectures). • Analyse des données, formulation d'hypothèses, comparaison avec des données de la littérature 																				
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour les sciences de la nature, particulièrement pour l'écologie • Goût pour le travail en plein air. 																				

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A									
					0	5		L	C	A											
Thème	Analyse financière d'une entreprise																				
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Economie et droit 																				
Professeurs responsables	<ul style="list-style-type: none"> • Nathalie EGGS ou Laurence CHASSOT 																				
Présentation du thème	<p>Sur la base de documents comptables réels (bilans, comptes d'exploitation, budgets), il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'analyser la situation financière d'une entreprise ; - d'étudier son évolution au cours des périodes précédentes ; - d'évaluer ses perspectives d'avenir. 																				
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Récolte de renseignements comptables et statistiques nécessaires à l'analyse. • Analyse des contextes conjoncturel et structurel dans lesquels l'activité est exercée. • Analyse des documents comptables et établissement du diagnostic. • Discussion critique des conclusions avec les responsables de l'entreprise. 																				
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux réservés aux élèves de l'OS Economie et Droit. • Intérêt marqué pour la comptabilité. • Esprit d'initiative, d'analyse et de synthèse. 																				

Thème	Analyse de la stratégie marketing d'une entreprise
Branche concernée	Economie
Professeur responsable	Dorothee RAYMOND
Présentation du thème	<p>Dans le monde actuel, les grandes entreprises ont tendance à mener une guerre féroce pour obtenir des parts de marché et réaliser des profits. L'une des armes utilisées est le marketing.</p> <p>Ce thème permettra d'analyser la stratégie marketing d'une entreprise, de comprendre comment elle est conçue et mise en application dans notre société.</p>
Considérations méthodologiques	<p>Pour les sujets en relation avec ce thème, l'étudiant(e) est invité(e) à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lire et faire des recherches bibliographiques à propos du sujet choisi • prendre contact avec des personnes concernées par le marketing (du côté des producteurs et des consommateurs) • développer son esprit critique par rapport à un phénomène actuel • mettre au point la méthode et la réalisation du travail.
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances des notions économiques fondamentales • Connaissance des notions spécifiques de marketing (apprentissage personnel possible) • Maîtrise de l'outil informatique (graphiques, statistiques,...).

Thème	- La Malinche
Branches concernées	- Espagnol
Professeur responsable	- Malén Jara Ríos
Présentation du thème	<p>- En 1519 Hernán Cortés llegó a México y en los años siguientes sometió al estado azteca. Un personaje importante y hasta hoy en día muy discutido es La Malinche.</p> <p>Malinche, parte de la sociedad azteca y más tarde amante de Hernán Cortés, sirvió como intérprete para éste mismo y los españoles.</p> <p>Los historiadores y los intelectuales discuten todavía sobre el papel que desempeñó Malinche en el sometimiento de los aztecas. Debido a este rol en la conquista de México la imagen de Malinche es muy ambivalente lo que se demuestra en varias obras.</p> <p>- Este tema nos ayudará a conocer un personaje mexicano importante y a profundizar en su historia y en la de México.</p>
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de documentos en diversos medios de comunicación españoles. - Investigación bibliográfica y lecturas sobre el tema elegido. - Análisis e interpretación de textos. - Presentación escrita y oral de lo elaborado.
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por México, su historia y cultura. - Deseo de perfeccionar en el idioma español.

Thème	Science-fiction.
Branche concernée	Français
Professeur responsable	Vincent ROSSET
Présentation du thème	<p>Genre considéré comme mineur, la science-fiction traverse les époques sans paraître se démoder. D'aucuns y voient même la nouvelle mythologie moderne. Certains auteurs s'y sont consacrés: Herbert George Wells, Isaac Asimov, Frank Herbert, Philip K. Dick, Edgar Rice Burroughs, Robert Heinlein, René Barjavel..., d'autres y sont venus occasionnellement: Aldous Huxley, George Orwell, Pierre Boulle... Chez tous, on peut déceler une réflexion de nature philosophique sur notre monde et sa fragilité.</p> <p>Ce thème permettra d'aborder des auteurs rarement étudiés au programme. Il sera possible d'étudier soit des thèmes (voyage dans le temps, autres mondes, fin de la Terre...), soit des auteurs. Seront exclus tous les romans d'horreur, écrits fantastiques et fantasy; seront privilégiés les grands classiques de la S.-F. , à l'exclusion des auteurs "commerciaux" comme Stephen King.</p>
Considérations méthodologiques	<p>Nombreuses lectures de romans, nouvelles et littérature secondaire.</p> <p>Capacité de s'abstraire du côté anecdotique des histoires pour en synthétiser les thèmes et étudier la pensée de leurs auteurs.</p>
Compétences/intérêts	Intérêt pour l'histoire de la littérature en relation avec son contexte contemporain, goût pour les récits qui imaginent une autre réalité.

Thème	La politique migratoire suisse
Branche concernée	Géographie
Professeur responsable	Yannick Disière
Présentation du thème	<p>Thème d'actualité, au cœur de nombreux débats tant politiques que médiatiques, l'immigration fait l'objet d'une réglementation de plus en plus « restrictive » de la part de nombreux pays européens et notamment de la Suisse.</p> <p>Dans ce travail, vous aborderez donc la question de la politique migratoire suisse d'un point de vue historique, géographique et légal en ciblant plus particulièrement la question de la procédure d'asile, de l'intégration, de la naturalisation, de la protection et/ou du renvoi des migrants..</p>
Considérations méthodologiques	<p>Détermination des diverses composantes du thème. Identification du sujet. Conduite de la recherche selon une méthode propre à la géographie. Autonomie de l'étudiant dans la collecte et le traitement de l'information.</p>
Compétences/intérêts	<p>Volonté d'exploration de son cadre de vie. Collecte d'informations sur le terrain, y compris des interviews. Utilisation des sources d'informations écrites et multimédia. Présentation des résultats sous forme de texte, graphiques, schémas, cartes, photos.</p>

Thème	Le développement des stations touristiques alpines de Suisse
Branche concernée	Géographie
Professeur responsable	Yannick Disière
Présentation du thème	<p>Concurrence, réchauffement climatique, loi sur l'aménagement du territoire (LAT), etc., la plupart des stations touristiques alpines ont dû, au cours des dernières années, faire face à de nombreux défis, remettant en cause, pour certaines, jusqu'à leur existence.</p> <p>Dans ce travail, vous devrez choisir une station touristique alpine, définir les défis auxquels elle a dû faire ou fait encore face et analyser les solutions proposées par les différents acteurs concernés.</p>
Considérations méthodologiques	<p>Détermination des diverses composantes du thème. Identification du sujet. Conduite de la recherche selon une méthode propre à la géographie. Autonomie de l'étudiant dans la collecte et le traitement de l'information.</p>
Compétences/intérêts	<p>Volonté d'exploration de son cadre de vie. Collecte d'informations sur le terrain, y compris des interviews. Utilisation des sources d'informations écrites et multimédia. Présentation des résultats sous forme de texte, graphiques, schémas, cartes, photos.</p>

Thème	Comment la géographie du Valais influence-t-elle l'organisation des secours ?
Branche concernée	Géographie
Professeur responsable	Stéphane Ganzer
Présentation du thème	Ce thème présentera les caractéristiques géographiques de notre Canton, notamment celles en lien avec les loisirs et la montagne. Il permettra de présenter et d'analyser la manière dont les secours (pompiers, sauvetage, sanitaire...) ont intégré ces paramètres dans leur organisation afin d'y faire face.
Considérations méthodologiques	Détermination des diverses composantes du thème. Identification du sujet. Conduite de la recherche selon une méthode propre à la géographie. Autonomie de l'étudiant dans la collecte et le traitement de l'information.
Compétences/intérêts	Volonté d'exploration de son cadre de vie. Utilisation des sources d'informations écrites et multimédia. Présentation des résultats sous forme de texte, graphiques, schémas, cartes, photos.

Thème	Les matières premières
Branche concernée	Géographie
Professeur responsable	Francis Hiroz
Présentation du thème	<p>Vous êtes-vous déjà demandé ce que serait notre chocolat sans cacao africain ou nos centrales nucléaires sans uranium ? Ce que serait Genève sans ses activités de négoce ou Zoug sans Glencore ?</p> <p>Quelles soient minérales (pétrole, charbon, cuivre, or, terres rares ...) ou agricoles (café, coton, céréales, caoutchouc ...), les matières premières sont en effet indispensables au bon fonctionnement de nos économies. Ainsi, les échanges de matières premières représentaient environ un tiers du volume du commerce mondial en 2011.</p> <p>Votre travail de maturité devra présenter une matière première, s'intéresser à ses zones de production et de consommation, comprendre comment s'organise sa filière et identifier les différents acteurs qui y interviennent, déterminer les enjeux géopolitiques et les risques environnementaux et humains qui lui sont liés.</p>
Considérations méthodologiques	<p>Détermination des diverses composantes du thème.</p> <p>Identification du sujet.</p> <p>Conduite de la recherche selon une méthode propre à la géographie.</p> <p>Autonomie de l'étudiant dans la collecte et le traitement de l'information.</p>
Compétences/intérêts	<p>Volonté d'exploration de son cadre de vie.</p> <p>Utilisation des sources d'informations écrites et multimédia.</p> <p>Présentation des résultats sous forme de texte, graphiques, schémas, cartes, photos.</p>

Thème	Peuple + territoire = Etat Une addition géopolitique encore à démontrer
Branche concernée	Géographie
Professeur responsable	Xavier Putallaz
Présentation du thème	Les 19 ^{ème} et 20 ^{ème} siècles ont vu l'irruption sur la scène mondiale d'un nouvel acteur territorial : les peuples. Leurs revendications géopolitiques ont rapidement porté sur la constitution de leur propre Etat. Au 21 ^{ème} siècle, des peuples cherchent-ils encore la reconnaissance de leur existence et sous quelle forme ? Le travail de maturité essaiera de répondre à cette double interrogation.
Considérations méthodologiques	Détermination des diverses composantes du thème. Identification du sujet. Autonomie de l'étudiant dans la collecte et le traitement de l'information. Application d'une analyse géopolitique sur un sujet d'actualité.
Compétences/intérêts	Intérêt pour la géopolitique dans sa profondeur historique. Volonté d'exploration de son cadre de vie. Utilisation des sources d'informations écrites et multimédia. Présentation des résultats sous forme de texte, graphiques, schémas, cartes, photos.

Thème	Autour de l'ordinateur.
Branches concernées	Informatique.
Professeur responsable	Daniel Erspamer.
Présentation du thème	<p>Est-il besoin de présenter un thème comme celui-ci. Aujourd'hui, l'informatique est de plus en plus présente dans nos vies, mais d'un autre côté, la proportion de personnes comprenant réellement ce qui se passe dans ces outils n'a pas vraiment évolué, voire diminué.</p> <p>Ce thème propose de développer un sujet particulier et ainsi quitter le monde du spectateur et devenir un acteur dans un domaine choisi.</p>
Considérations méthodologiques	<p>Le sujet exact sera discuté directement avec le/les élèves intéressés.</p> <p>Une approche pratique du sujet sera privilégiée, même si une étude théorique n'est pas exclue. Les détails exacts seront discutés selon le sujet.</p>
Compétences/intérêts	Il est évident qu'il faut un intérêt certain pour l'informatique en général et la programmation en particulier. En ce sens, ce thème s'adresse d'abord aux élèves de l'OC informatique ou applications des maths, mais ce n'est pas un critère limitant.

Thème	Les algorithmes magiques
Branches concernées	Mathématiques, applications des mathématiques
Professeur responsable	Daniel Erspamer
Présentation du thème	Certains programmes informatiques donnent parfois l'impression de faire de la magie : intelligence artificielle, compression de données, cryptographie, génération de nombres aléatoires... Cependant derrière ces programmes se cachent des notions mathématiques très intéressantes et souvent assez pointues.
Considérations méthodologiques	Le sujet exact sera discuté directement avec le/les élèves intéressés. Il s'agira d'aborder le sujet tant du point de vue mathématique qu'informatique, mais l'accent sera mis sur l'un ou l'autre aspect en fonction du sujet et des compétences de l'élève dans ces deux branches.
Compétences/intérêts	Ce thème demande des connaissances de base en programmation et s'adresse donc avant tout aux élèves ayant choisi l'OS/OC applications des math, voire l'OC informatique.

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					0	5	L	C	A						
				0	5	L	C	A								
Thème	«Musique d’avenir» : la révolution du numérique															
Branches concernées	Musique															
Professeur responsable	Damien Luy															
Présentation du thème	<p>La révolution numérique, synonyme de crise du disque et, par conséquent, de crise de l’industrie musicale tout entière, pousse celle-ci à redoubler de créativité pour répondre aux nouvelles habitudes de consommation.</p> <p>Le « streaming » et les plateformes de téléchargement remplacent progressivement les disques compacts, à terme condamnés à disparaître. Mais certaines start-up semblent aller encore plus loin en repensant entièrement notre manière de consommer la musique.</p>															
Considérations méthodologiques	L’élève est appelé à réfléchir à l’impact actuel et futur de cette mutation des supports sur la création musicale et sa diffusion. De plus, il se penchera sur cette problématique en imaginant l’évolution globale du marché de la musique dans un futur proche.															
Compétences/intérêts	<p>Intérêt pour l’actualité et les nouvelles technologies dans le domaine musical.</p> <p>Intérêt pour l’aspect sociologique de la musique.</p>															

Thème	Physique appliquée/Mathématique appliquée
Branches concernées	Physique – Mathématique - Informatique
Professeur responsable	Guglielmo PASA
Présentation du thème	<p>Les méthodes mathématiques de la physique combinée aux méthodes de simulation et à la programmation revêtent, de nos jours, une importance capitale dans les nouvelles technologies.</p> <p>L'intelligence artificielle, les réseaux neuronaux, les systèmes prédictifs et Big Data sont les outils par excellence de ce début du XXIème siècle.</p> <p>L'idée de ce thème est de permettre d'explorer ces technologies modernes en vue de développer un programme informatique avec un langage de programmation moderne, dont le but est à définir avec l'étudiant, selon son intérêt.</p> <p>Il est également possible de rendre le travail plus orienté physique, plus mathématique ou selon les goûts de l'étudiant de se concentrer sur un sujet particulier.</p>
Considérations méthodologiques	<p>La simulation se fera à l'aide d'un langage de programmation moderne : C++, Objective-C, Java, Python et l'utilisation de bibliothèques de fonctions du marché libre (LAPACK, OpenGL).</p> <p>Les algorithmes peuvent exiger la connaissance du calcul différentiel (développements limités, équations différentielles ordinaires) ou de l'algèbre linéaire.</p> <p>La lecture d'articles et livres originaux en anglais sera probablement nécessaire.</p> <p>L'accès complet et régulier à un ordinateur est essentiel.</p> <p>Le travail peut être réalisé en anglais.</p>
Compétences/intérêts	Goût pour la lecture (français-anglais), la recherche de sources, autonomie, assiduité, persévérance, rigueur logique, soin du détail, esprit de synthèse, goût pour la programmation.

Code	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>S</td><td>Y</td><td>1</td><td>7</td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	P	S	Y	1	7	L	C	A												
P	S	Y	1	7	L	C	A														
Thème	L'impact des télécommunications sur l'être humain																				
Branches concernées	Psychologie, pédagogie, sociologie, philosophie.																				
Professeurs responsables	Véronique RICHARD, Christelle VUADENS																				
Présentation du thème	Télévision, portable, internet... Les télécommunications sont omniprésentes dans notre société. Elles ont modifié peu à peu notre manière de vivre, de communiquer, de travailler... Quel impact ont-elles réellement sur l'être humain, sur sa vie familiale, sur sa vie sociale, sur ses aptitudes affectives et cognitives et sur son développement personnel ? Que disent les éducateurs, les philosophes, les neuroscientifiques, les sociologues ?																				
Considérations méthodologiques	Lectures et recherches bibliographiques concernant le sujet choisi. Eventuellement recherche sur le terrain (à l'aide d'interviews, de sondages...)																				
Compétences/intérêts	Intérêt pour la psychologie, la pédagogie ou la philosophie. Esprit méthodique et rigoureux. Esprit d'analyse. Sens critique.																				

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A									
					0	5		L	C	A											
Thème	Événement sportif et caritatif																				
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique 																				
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs d'éducation physique 																				
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Comment planifier et organiser un événement sportif à but caritatif ? • En se référant à d'autres événements déjà existants, imaginer la réalisation d'un Event sportif à but caritatif, réalisable dans notre établissement 																				
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses d'événements existants grâce à des entretiens, des questionnaires, etc. • Recherches de sponsors, élaboration d'un budget • Mise en place de l'événement 																				
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l'investigation, l'envie de comprendre les événements sportifs et leurs coulisses • Envie de communiquer, de s'investir dans un projet • Intérêt pour le monde sportif et le monde caritatif • Autonomie dans les recherches 																				

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A										
					0	5		L	C	A												
Thème	Le fair-play dans les sports collectifs																					
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique 																					
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs d'éducation physique 																					
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Pourquoi tel sport peut-il se pratiquer dans des conditions respectueuses alors que dans tel sport, ce n'est pas toujours le cas ? • Quelles sont les causes et conséquences des divers débordements ? • Comment en est-on arrivé là ? 																					
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Etudes comparatives entre différents sports • Enquêtes sur le terrain • Analyses et statistiques 																					
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l'investigation, l'envie de comprendre certaines situations et éventuellement de les faire évoluer • Envie de communiquer, de s'investir dans un projet • Intérêt pour le monde sportif • Autonomie dans les recherches 																					

Code	
Thème	La machine à créer des champions
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs d'éducation physique
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Quelles offres sont proposées aux athlètes espoirs dans les domaines sport-études, sport-formation ? • Pourquoi certaines nations sont plus efficaces que la Suisse dans le domaine de la formation et du sport ? • Comment tout mettre en place pour optimiser les chances de percer dans son sport sans péjorer sa formation ?
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse et critique de la situation actuelle • Etudes comparatives avec d'autres régions • Propositions de changements, d'autres alternatives à ce qu'on connaît aujourd'hui
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l'investigation, l'envie de voir ce qui se fait autour de nous • Envie de communiquer, de s'investir dans un projet • Intérêt pour le monde sportif et de l'éducation • Autonomie dans les recherches

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						0	5			L	C	A									
					0	5			L	C	A											
Thème	Sport et santé																					
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique 																					
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs d'éducation physique 																					
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Le sport et la dépression. Qu'est-ce que la dépression ? Est-ce que l'activité physique pourrait être bénéfique pour les dépressifs ? Et comment ? Quel type de sport et à quelle intensité ? Comparaison avec les autres types de traitement. 																					
Considérations méthodologiques	<p>Recherche, analyse et comparaison d'études scientifiques sur le sujet.</p> <p>Recherche et enquête auprès de différents protagonistes travaillant dans le monde de la santé et du sport (physios, psychologues du sport, médecins du sport, et sportifs convaincus ou non).</p>																					
Compétences/intérêts	<p>Intérêt pour le domaine du sport en lien avec la santé.</p> <p>S'investir par un travail de recherche sur le terrain.</p> <p>Récolter, comparer, analyser les différentes informations, en gardant un esprit critique.</p> <p>Autonomie dans la recherche.</p>																					

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					0	5		L	C	A								
				0	5		L	C	A										
Thème	Analyse de l'offre sportive du Collège																		
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique 																		
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs de sport 																		
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a une grande culture du sport dans notre établissement. Mais quelle est exactement l'offre sportive proposée aux étudiants du collège ? Quelle est sa valeur par rapport à d'autres écoles ? • Interclasses, intercollèges, sorties : est-ce une volonté, un besoin, une nécessité ? • Le travail peut faire l'objet d'une analyse mais aussi déboucher sur des propositions concrètes d'aménagements, voire la création et mise sur pied d'un nouveau « moment sportif » 																		
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à une partie pratique par entretiens, questionnaires, analyses de statistiques. • Analyse de qualité sur fond d'entretiens, de questionnaires, etc. • Analyse comparative avec d'autres écoles 																		
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l'investigation, l'envie de voir ce qui se fait autour de nous • Envie de communiquer, de s'investir dans un projet • Intérêt pour le monde sportif, et surtout l'enseignement du sport 																		

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A								
					0	5		L	C	A										
Thème	Fin du ski en Valais : quelles alternatives ?																			
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique 																			
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs de sport 																			
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • On parle de plus en plus de réchauffement climatique, de la mort prochaine des stations de ski de basse et moyenne altitude. Les milieux du tourisme cherchent la parade. • Que peut-on faire pour anticiper cela ? Quel tourisme développer ? • Du tour d’horizon à la recherche de solutions en passant par la proposition/mise sur pied d’un projet : le thème est vaste. 																			
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Observer ce qui se fait déjà dans nos stations • Enquêter sur place, interroger, chercher et comprendre ce que veut le touriste de nos stations • Comparer avec l’étranger, proposer des pistes de réflexion ou de concrétisation 																			
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l’investigation, l’envie de voir ce qui se fait dans notre canton • Envie de communiquer, de s’investir dans un projet • Intérêt pour le monde sportif et le tourisme 																			

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						0	5		L	C	A						
					0	5		L	C	A								
Thème	Insertion sociale par le sport																	
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Education physique 																	
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Les professeurs de sport 																	
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • La Suisse est un pays qui accueille nombre de réfugiés ; certains pour des courtes périodes, d'autres pour le reste de leur vie. • Comment sont-ils intégrés dans notre société occidentale ? La pratique sportive peut-elle y jouer un rôle ? Si oui, comment ? 																	
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Plonger dans le monde de l'immigration et du sport d'un point de vue social. • Observer ce qui se fait dans notre canton, pays. Relater. • Analyser d'un œil externe la situation. • Proposer des idées. 																	
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour l'investigation, l'envie de voir ce qui se fait autour de nous • Envie de communiquer, de s'investir dans un projet • Intérêt pour le monde sportif et la sociologie du sport • Intérêt pour les thèmes autour de l'immigration 																	

Code	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td>L</td><td>C</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>								0	5			L	C	A								
							0	5			L	C	A										
Thème	Engagement solidaire																						
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Sciences des religions 																						
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Xavier Putallaz 																						
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et reconnaître l'engagement solidaire dans sa région • Aller à la rencontre de personnes, d'associations ou d'organisations présentes localement qui militent pour une vie meilleure. Souvent méconnues, elles méritent une mise en lumière de leurs motivations concrétisées dans des engagements, véritables antidotes à l'égoïsme et au pessimisme. 																						
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Le travail de recherche doit privilégier l'enquête sur le terrain : prioritairement des interviews. 																						
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir un intérêt particulier pour l'engagement visant un mieux vivre dans son environnement de vie. • Apprécier les rencontres, la communication. 																						

Code	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						0	5			L	C	A								
					0	5			L	C	A										
Thème	Les chemins de croix																				
Branches concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Sciences des religions • Arts visuels 																				
Professeur responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Lianel Favez 																				
Présentation du thème	<ul style="list-style-type: none"> • De nombreuses églises catholiques possèdent une représentation d'un chemin de croix, chacun prenant une forme particulière et singulière en fonction de son auteur. Cette richesse culturelle fera l'objet d'un recensement, d'un bref historique et finalement d'une analyse symbolique et artistique. 																				
Considérations méthodologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Travail de terrain • Recherche (archives notamment) • Analyse symbolique et iconographique 																				
Compétences/intérêts	<ul style="list-style-type: none"> • Patrimoine culturel • Symbolisme religieux • Arts 																				