

Le travail de maturité

De janvier à décembre 2025

**Présentation des thèmes
le 4 novembre 2024 à 16h15.**

Table des matières

1	Objectifs du travail de maturité.....	4
2	Calendrier et procédure d'inscription	6
2.1	<i>Calendrier</i>	6
2.2	<i>Procédure d'inscription</i>	6
3	Liste des thèmes proposés.....	7
4.	Descriptifs des thèmes proposés.....	9
4.1.	<i>Histoire de l'informatique</i>	9
4.2.	<i>Modélise-moi la chimie</i>	10
4.3.	<i>Résolution numérique d'équations non linéaires</i>	11
4.4.	<i>Hors des sentiers battus</i>	12
4.5.	<i>Faire revivre l'Helvétie romaine</i>	13
4.6.	<i>Cinéma et séries : le cinéma comme représentation des rapports sociaux entre les sexes</i>	14
4.7.	<i>Cinéma : création d'un court-métrage</i>	15
4.8.	<i>Femmes peintres entre 1550 et 1950</i>	16
	<i>Pour une histoire sociale de l'art, entre histoire du genre et genres picturaux.</i>	16
4.9.	<i>Biologie Expérimentale</i>	17
4.10.	<i>Mathématiques et simulation numérique</i>	18
4.11.	<i>Burier, au-delà des murs</i>	19
4.12.	<i>Histoire et actualité de la décroissance</i>	20
4.13.	<i>Kindheitsliteratur bzw. Kinder in der Literatur</i>	22
4.14.	<i>Faire parler un lieu : un podcast créatif</i>	23
4.15.	<i>La science-fiction</i>	24
4.16.	<i>Les tatouages</i>	25
4.17.	<i>Harmonies Visuelles</i>	26
4.18.	<i>Jeux de société : création et analyse</i>	27
4.19.	<i>À la découverte des grandes autrices de la littérature en Suisse romande</i>	28
4.20.	<i>Thermodynamique</i>	29
4.21.	<i>Production de l'huile d'olive : quelles sont les caractéristiques physico-chimiques d'une huile d'olive extra-vierge ?</i>	30
4.22.	<i>Impressions multiples</i>	31
4.23.	<i>Die Rückkehr der deutschen Kriegsgefangenen nach dem Zweiten Weltkrieg</i>	32
4.24.	<i>La thermoélectricité</i>	33
4.25.	<i>Les placements sur les marchés financiers</i>	34
4.26.	<i>Zero waste design</i>	35
4.27.	<i>Devenir acteur face au dérèglement climatique</i>	36
4.28.	<i>Sport et société</i>	37
4.29.	<i>Biologie de terrain (études faunistique et floristique)</i>	38
4.30.	<i>Histoire de l'algèbre</i>	39
4.31.	<i>Mathématiques</i>	40
4.32.	<i>"Il en est ainsi : si on ne cherche pas à exprimer l'inexprimable, alors rien n'est perdu. L'inexprimable est plutôt – inexprimablement – contenu dans l'exprimé." Ludwig Wittgenstein</i>	41
4.33.	<i>Victimes de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société</i>	42
4.34.	<i>Icare, Prométhée, des mythes questionnent notre monde moderne</i>	43

4.35.	<i>Transcription et traduction de l'allemand médiéval d'un feuillet du manuscrit du compendium Ms. L 309 ,Computistica et medicinalia' du XVème siècle</i>	44
4.36.	<i>Organisations Non Gouvernementales (ONG) : réel bienfait pour les pays en voie de développement ou 2e colonisation ?</i>	45
4.37.	<i>Écriture théâtrale</i>	46
4.38.	<i>La représentation des villes américaines célèbres au cinéma</i>	47
4.39.	<i>Les femmes d'influence dans l'Antiquité gréco-romaine</i>	48

1 Objectifs du travail de maturité

Le travail de maturité est une démarche de projet, qui se déroule sur une année civile (deuxième partie de la 2^e année et première partie de la 3^e année).

Ses objectifs sont notamment les suivants :

- chercher, évaluer, structurer et exploiter des informations ;
- acquérir et pratiquer des méthodes de travail adéquates ;
- communiquer des idées, une démarche et des résultats de recherche ;
- développer la motivation, la curiosité et l'ouverture d'esprit ;
- décloisonner les savoirs.

Des objectifs plus spécifiques peuvent être fixés suivant le thème du travail de maturité.

Les recommandations suivantes ont été émises par la Conférence intercantonale des directeurs de l'instruction publique de Suisse romande et du Tessin (CIIP) et adoptées le 12 juin 2007.

Objectifs du Travail de maturité

À l'image des plans d'études cadres de chaque discipline, des objectifs à atteindre dans les domaines des connaissances, du savoir-faire et des attitudes peuvent être dégagés pour le travail de maturité.

Connaissances

En ce qui concerne les connaissances, il s'agit d'approfondir, par la médiation d'un cours spécifique et de lectures ou d'expériences personnelles, un thème lié si possible à plusieurs domaines d'étude et de mettre en relation les connaissances y relatives les unes avec les autres.

Savoir-faire

Les savoir-faire suivants devraient être atteints :

- maîtriser une méthodologie de recherche dont l'empreinte devrait dépasser celle du seul travail ;
- élaborer par écrit et défendre oralement un rapport structuré répondant aux exigences formelles d'un travail de recherche ;
- dégager les présupposés, le cheminement et les enjeux d'une position, d'une thèse, d'une théorie ou d'une problématique et soumettre son propre discours à cette démarche.

Attitudes

Quant aux attitudes escomptées, on peut relever celles-ci :

- prendre conscience que toute recherche obéit aux mêmes règles méthodologiques fondamentales, que tout thème traité devrait nécessiter plusieurs éclairages et que les diverses connaissances scolaires peuvent devenir opérationnelles dans le cadre d'un seul travail ;
- saisir la dimension plurielle d'une formation et ainsi s'interroger sur le sens de celle-ci, sur le type d'homme et de société qu'elle dessine ;
- être ouvert au dialogue avec autrui (les enseignants, les camarades d'études, des interlocuteurs extrascolaires) dans le cadre de la classe, de la recherche et de l'élaboration du travail.

Références légales et réglementaires

Règlement sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale

(RRM du 16 janvier 1995, modifié le 14 juin 2007)

Art. 10 Travail de maturité

Chaque élève doit effectuer, seul ou en équipe, un travail autonome d'une certaine importance. Ce travail fera l'objet d'un texte ou d'un commentaire rédigé et d'une présentation orale.

Art. 15 Notes de maturité et évaluation du travail de maturité

2 [...] Le travail de maturité est évalué sur la base des prestations écrites et orales.

Art. 20 Exigences quant à la forme du certificat

1 Le certificat comprend :

[...]

g. le titre du travail de maturité.

Loi vaudoise sur l'enseignement secondaire supérieur

(17 septembre 1985, modifiée le 6 novembre 2007)

Art. 9 Organisation des études

La formation dans les écoles de maturité comprend :

- les disciplines fondamentales du tronc commun ;
- une option spécifique ;
- une option complémentaire ;
- un travail de maturité.

Règlement des gymnases (1^{er} août 2022)

Art. 9 Travail de maturité (extrait)

¹ Les élèves effectuent un travail de maturité, seuls ou en équipe, entre la 2^e et la 3^e année, selon le calendrier fixé par le directeur et les modalités fixées par le Département.

² Le travail de maturité est évalué par un jury interne qui peut, le cas échéant, s'adjoindre un expert externe.

³ Le travail de maturité est évalué sur la base de la mise en oeuvre du projet, du document écrit déposé et de la présentation orale.

⁴ Le travail de maturité donne lieu à une note de maturité en 3^e année.

⁵ Le titre du travail de maturité est mentionné sur le certificat de maturité gymnasiale.

⁶ L'élève qui répète la 3^e année choisit, pour le début de l'année scolaire, soit de conserver sa note, soit d'effectuer un nouveau travail de maturité. Dans ce dernier cas, la note attribuée au premier travail n'est pas conservée.

⁷ Les experts internes à l'établissement et les experts externes, collaborateurs de l'Etat ou non, reçoivent une indemnité fixée par le Département avec l'accord du Département en charge des finances.

DRGY 82.2 TM et redoublements à l'EM

En principe, l'élève qui répète sa 2^e année entreprend un nouveau TM. Toutefois, sur la base du préavis des maîtres concernés, le directeur peut autoriser la poursuite du travail entrepris. La note obtenue est alors définitive et sera intégrée dans le bulletin de 3^e année.

DRGY 82.4 TM – Titre et résumé

Le titre ne doit pas dépasser deux lignes et 120 caractères. Une feuille de synthèse d'une page A4 au maximum est exigée. Elle peut être reprise dans le site Internet du gymnase, avec l'accord de l'auteur.

2 Calendrier et procédure d'inscription

Lors de l'inscription, chaque élève doit choisir trois thèmes différents parmi les propositions des pages 9 à 51 de ce document. Le thème inscrit en premier doit être le thème préféré, alors que les quatre autres choix n'ont pas d'ordre de priorité. Par ailleurs, les élèves qui désirent travailler en duo doivent impérativement indiquer les cinq mêmes choix.

Le non-respect de cette règle casse automatiquement le duo.

À noter que pour des raisons de places disponibles et de contraintes organisationnelles, il n'y a aucune garantie pour les élèves d'obtenir leur thème préféré. Afin d'assurer la transparence de l'opération, un ou deux membres du Comité des élèves sont associé-e-s au travail de répartition des élèves dans les différents thèmes.

2.1 Calendrier

Fin octobre 2024	Publication de la brochure de présentation des thèmes.
Lundi 4 novembre 2024	Présentation orale des thèmes par le(s) maître(s) responsable(s). Ouverture des inscriptions en ligne.
Vendredi 15 novembre 2024	Dernier délai pour la saisie des inscriptions. Aucune modification d'inscription n'est acceptée après cette date.
Lundi 13 janvier 2025	Communication du thème attribué. Aucune demande de changement de thème ne peut être prise en considération.
Lundi 20 janvier 2025	Début des travaux.
Lundi 27 octobre 2025	Délai de remise.
Décembre 2025	Défenses orales (dates à confirmer).

2.2 Procédure d'inscription

Les inscriptions auront lieu **du 4 au 15 novembre 2024**, les informations vous seront transmises par les conseillères et conseillers de classe.

3 Liste des thèmes proposés

TM	Titre du thème	Maître-s	Salle
01	Histoire de l'informatique	Jamil Alioui, Nabil Dionisio, Ivan Moura	b248
02	Modélise-moi la chimie	Katya Besançon et Alexandra Constantin	b145
03	Résolution numérique d'équations non linéaires	Thivent Besson	b244
04	Hors des sentiers battus	Didier Bonnaz	b289
05	Faire revivre l'Helvétie romaine	Alexandre Burnier	b404
06	Cinéma et séries : le cinéma comme représentation des rapports sociaux entre les sexes	Michel Catanese	b303
07	Cinéma : création d'un court-métrage	Marie Ceppi et Alexandre Pasche	v208
08	Femmes peintres entre 1550 et 1950. Pour une histoire sociale de l'art, entre histoire du genre et genres picturaux	Damien Cerutti	v330
09	Biologie Expérimentale	Michelle De Micheli, Delphine Lamirand Nary Veal	b284
10	Mathématiques et simulation numérique	Fanny Ferrez	b305
11	Burier, au-delà des murs	Caterina Gentizon et Sabine Stäuble	b324
12	Histoire et actualité de la décroissance	Grégoire Gonin	v331
13	Kindheitsliteratur bzw. Kinder in der Literatur.	Olivia Hottinger-Grossmann et Magdalena Schwab	b306
14	Faire parler un lieu : un podcast créatif	Chloé Issenmann	v209
15	La science-fiction	Sébastien Leignel	b307
16	Les tatouages	Emmanuel Leroy	b147
17	Harmonies Visuelles	Patrick Marmy	a201
18	Jeux de société : création et analyse	David Mercier	b308
19	À la découverte des grandes autrices de la littérature en Suisse romande	Raphaël Micheli	b363
20	Thermodynamique	Cédric Pahud	b288
21	Production de l'huile d'olive : quelles sont les caractéristiques physico-chimiques d'une huile d'olive extra-vierge ?	Ciro Pendino	b150
22	Impressions multiples	Julie Petter	b322
23	Die Rückkehr der deutschen Kriegsgefangenen nach dem Zweiten Weltkrieg	Marc Pfitzmann	b347
24	La thermoélectricité	Damien Pidoux	b145
25	Les placements sur les marchés financiers	Yannick Piquet	b348
26	Zero waste design	Myriam Prongué-Costa	e111
27	Devenir acteur face au dérèglement climatique	Cécile Roethlisberger et Philippe Choffat	b349
28	Sport et société	Jean Rosset et Vincent Kramer	e119
29	Biologie de terrain (études faunistique et floristique)	Yvan Schaerer	b263

TM	Titre du thème	Maître:s	Salle
30	Histoire de l'algèbre	Marielle Schneider	b351
31	Mathématiques	Gavin Seal	v202
32	"Il en est ainsi : si on ne cherche pas à exprimer l'inexprimable, alors rien n'est perdu. L'inexprimable est plutôt – inexprimablement – contenu dans l'exprimé." Ludwig Wittgenstein	Natascha Segers	b321
33	Victimes de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société	Juliette Spitz	b352
34	Icare, Prométhée, des mythes questionnent notre monde moderne	Svet Stauber	b353
35	Transcription et traduction de l'allemand médiéval d'un feuillet du manuscrit du compendium Ms. L 309 ,Computistica et medicinalia' du XVème siècle	Grégoire Tosetti	b361
36	Organisations Non Gouvernementales (ONG) : réel bienfait pour les pays en voie de développement ou 2e colonisation ?	Cécile Vannier	b362
37	Écriture théâtrale	Alexandre Vouilloz	v203
38	La représentation des villes américaines célèbres au cinéma	Kari-Anne Waldmann	b408
39	Les femmes d'influence dans l'Antiquité gréco-romaine.	Marie Widmer	b346

4. Descriptifs des thèmes proposés

4.1. Histoire de l'informatique

**Maître·sse·s
responsable·s**

Jamil Alioui, Nabil Dionisio, Ivan Moura

**Thème et intérêt
de la recherche**

Le Gymnase de Burier bénéficie d'une magnifique collection d'anciens objets en lien avec l'informatique (abaques, calculatrices mécaniques et électroniques, machines, vieux ordinateurs, etc.) qui attendent de revenir à la vie et d'être mis en valeur !

L'objectif de ce TM est de contribuer à développer ce musée par la conduite et la présentation d'une recherche portant sur l'histoire et le fonctionnement d'une partie de la collection. Le travail de recherche comprendra trois axes :

1. Histoire et contexte de l'objet ;
2. Étude du fonctionnement et proposition d'une application de l'objet ;
3. Conception d'un poster et d'une expographie pour le musée du gymnase.

**Exemples de
sujets**

- La pascaline
- Archéologie du calcul mécanisé
- Interfaces homme-machine des années 1980 et 1990
- Genèse des calculatrices programmables
- Préhistoire du traitement de texte ou du tableur
- Histoire de la mémoire
- Histoire du processeur
- ...

Prérequis

Intérêt et aisance avec le programme de première année.
Réelle motivation à participer à un projet de création muséale.

Remarque·s

Les élèves qui s'inscrivent à ce thème s'engagent de plus à participer collectivement à l'extension, à la réorganisation, à la mise en place et à l'inauguration de l'exposition du hall de l'aile informatique.

4.2. Modélise-moi la chimie

Maître·sse·s responsable·s

Katya Besançon et Alexandra Constantin

Thème et intérêt de la recherche

Dans le cadre de ce travail de maturité, l'objectif est d'explorer un thème en lien direct avec les cours de chimie que vous avez suivis durant votre première ou deuxième année, à approfondir votre compréhension théorique de ce concept, puis à développer un modèle ou un outil pédagogique destiné à en faciliter l'explication à une classe.

Objectifs du Travail

Ce travail vise à atteindre deux objectifs principaux :

1. **Compréhension Théorique** : sélection d'un concept clé et approfondissement de ce concept, afin d'en maîtriser les principes théoriques, les fondements scientifiques, ainsi que ses applications pratiques et enjeux.
2. **Modélisation et Pédagogie** : concevoir un modèle ou un outil pédagogique permettant d'en illustrer les aspects essentiels. Ce modèle pourra prendre diverses formes, telles qu'une maquette physique, une simulation informatique, ou une expérience interactive. L'objectif est de proposer un support pédagogique qui rende l'apprentissage de ce concept plus interactif et accessible.

Méthodologie

Le travail se déroulera selon les étapes suivantes :

1. **Sélection du Concept et Recherche Théorique** :
 - choix d'un concept parmi ceux étudiés en cours.
 - recherche approfondie afin de maîtriser pleinement le sujet, en s'appuyant sur des ouvrages spécialisés, des articles scientifiques, et autres ressources académiques de référence.
2. **Conception du Modèle ou de l'Outil Pédagogique** :
 - développement d'un modèle pédagogique adapté. Cette étape comprendra la planification, la réalisation et, si nécessaire, le test du modèle.
 - réflexion sur la manière dont ce modèle pourra être présenté de manière claire et pertinente à une classe.
3. **Présentation et Explication** :
 - présentation de votre modèle à une classe, en expliquant le concept choisi et en démontrant la manière dont cet outil pédagogique contribue à en faciliter la compréhension.

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Le travail de création étant conséquent, un travail en binôme est fortement conseillé. Cela permet également de regrouper des habilités complémentaires pour être plus efficace et plus dynamique.

4.3. Résolution numérique d'équations non linéaires

Maître·sse·s responsable·s	Thivent Besson
Thème et intérêt de la recherche	<p>La résolution d'équations non linéaires est un aspect crucial en mathématiques appliquées, physique, ingénierie et plusieurs autres domaines scientifiques. Contrairement aux équations linéaires, les équations non linéaires ne peuvent souvent pas être résolues de manière analytique. Ainsi, des méthodes numériques sont utilisées pour trouver des solutions approximatives. Dans le cadre d'un travail de maturité sur ce sujet, on pourra explorer différentes techniques numériques pour la résolution d'équations non linéaires.</p>
Exemples de sujets	Aucun.
Prérequis	Aucun.
Remarque·s	Aucune.

4.4. Hors des sentiers battus

Maître·sse·s responsable·s	Didier Bonnaz
Thème et intérêt de la recherche	<p>Le TM peut être perçu comme la possibilité de prolonger l'enseignement de la physique au gymnase. Il s'agit en quelque sorte d'un cours supplémentaire de physique destiné aux élèves qui souhaitent approfondir un thème abordé lors d'un cours précédent ou défricher un sujet nouveau, plus d'actualité ou hors programme traditionnel.</p> <p>Peu importe le choix du sujet, il s'agit avant tout d'adopter une démarche scientifique, avec un minimum de math pour qu'il s'agisse bel et bien de physique. Le travail pourra s'appuyer sur des observations ou expériences simples réalisables soi-même, menées en dehors du gymnase. L'élève pourra aussi exploiter un des films de science-fiction récents (<i>Dune</i>, <i>Alien Romulus</i>, <i>Don't look up...</i>) ou les dernières observations des télescopes et sondes spatiales.</p>
Exemples de sujets	<ul style="list-style-type: none"> – Comportement du sable (écoulement, propulsion des vers, transport par l'air, formation des dunes...). – Physique en microgravité (scènes dans <i>Alien</i>, structure des petits astéroïdes...) – Formation des champs de bosses sur les pistes de ski, ou des ondulations à la surface des pistes de terre (façon tôle ondulée) suite au passage des 4x4. – Halos et parhélies, phénomènes atmosphériques apparentés aux arcs en ciel. – Rotondité de la Terre et fata morgana (mirage). – Déviation des astéroïdes tueurs.
Prérequis	Aucun : adaptation totale aux goûts et compétences de l'élève. Toute technique utile sera enseignée au moment opportun.
Remarque·s	La science est une œuvre collective, et la physique ne déroge pas à la règle. Il est fortement recommandé de réaliser le TM à deux.

4.5. Faire revivre l'Helvétie romaine

Maître·sse·s responsable·s

Alexandre Burnier

Thème et intérêt de la recherche

Sur une pierre retrouvée à Avenches (nord du canton de Vaud), on peut lire une inscription rédigée en latin qui évoque le souvenir d'une petite fille.

*Consacré aux dieux Mânes de Visellia Firma.
Visellius Firminus et Julia Secunda, ses parents profondément affligés, ont élevé
ce monument.
Elle a vécu 1 année et 50 jours.*

Un bébé mort, des parents malheureux : nous apprenons bien peu de choses, mais un lecteur curieux pourrait se poser de nombreuses questions : A quelle époque ce texte a-t-il écrit ? Qui sont les dieux Mânes ? Que savons-nous de cette famille ? Dans quel monde vivait-elle ?

Telles sont les questions que vous serez amené à vous poser dans ce TM dont l'objectif est de découvrir des inscriptions romaines en Suisse et d'en comprendre le sens avant de « redonner vie » à des personnages dont nous ne connaissons souvent pas beaucoup plus que le nom. Plus concrètement, il s'agira dans un premier temps de choisir un site romain en Suisse (Avenches, Lausanne, Martigny, Nyon, etc.), d'apprendre à le connaître et d'étudier les inscriptions qui sont liées à ce lieu. La seconde étape consistera, sur la base des informations récoltées et avec un peu d'imagination, à créer une histoire sous forme de nouvelle, de lettres, de film, etc.

Exemples de sujets

- Créer la biographie d'un habitant d'Avenches qui découvre la culture romaine.
- Inventer des lettres rédigées par un ancien soldat de César à Nyon
- Ecrire une nouvelle sur la vie quotidienne à Martigny vers 100 ap. J.-C.
- Imaginer la vie de Publius Clodius Primus, curateur de Lousonna.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Aucune.

4.6. Cinéma et séries : le cinéma comme représentation des rapports sociaux entre les sexes

Maître·sse·s responsable·s

Michel Catanese

Thème et intérêt de la recherche

Le cinéma participe à la construction des normes sexuées – il construit le genre. En effet, les rapports sociaux de sexe mis en scène au cinéma ou dans les séries ont un enjeu majeur dans nos sociétés car les films produisent des constructions socioculturelles. Cette dimension donne lieu à des rapports d'un sexe (genre) sur l'autre et légitime le plus souvent une domination masculine. Il s'agira alors d'explorer la façon dont les cultures pensent et façonnent leur dimension sexuée à travers l'analyse de films et de séquences en particulier. Le cinéma est par conséquent un objet privilégié pour ce sujet d'étude car il met en jeu le masculin et le féminin tant au niveau des représentations, des constructions narratives que du dispositif spectatorial.

Les étudiants qui choisiront ce travail de maturité vont donc aborder les rapports de genre au cinéma ce qui leur permettra d'appréhender les rapports homme – femme à travers le corpus de films choisi (male gaze et female gaze).

Exemples de sujets

- *Euphoria* : la transidentité et les personnages féminins abordés par le regard masculin ?
- Évolution du personnage Harley Quinn entre *Suicide Squad* et *Bird of Prey*.
- La finale girl dans les films d'horreur est-elle représentée sous l'angle du male gaze ?
- Comment *Wonder Woman 1884* aborde les codes de la féminité à l'écran.
- L'hypersexualisation de Catwoman dans *Batman : le défi*
- Étude de genre dans un univers apocalyptique : la série *Walking Dead* et *Mad Max Fury Road*
- La représentation de la féminité au cinéma (choix d'un réalisateur ou d'un acteur) : James Bond girls, Bardot dans *Et Dieu... créa la femme*, etc.
- Représentation des héroïnes de Walt Disney
- L'étude de la masculinité dans *Laurence Anyways* de Xavier Dolan
- L'étude de la masculinité dans la série *Les Sopranos* de David Chase
- Étude d'affiches de cinéma
- Stars et représentation de genre

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Introduction à l'analyse filmique et à l'étude de genre durant les premières séances de travail en commun. Les travaux de maturité en duo seront privilégiés.

4.7. Cinéma : création d'un court-métrage

Maître·sse·s responsable·s	Marie Ceppi et Alexandre Pasche
Thème et intérêt de la recherche	<p>L'écriture n'est pas le seul moyen de « comprendre », de « dire », de « dénoncer », de « défendre » ... L'image, et plus précisément l'image animée, est également un puissant vecteur du discours. Possibilité vous est offerte dans ce TM de défendre un point de vue – le vôtre – à travers un court-métrage.</p> <p>Ce TM débouchera sur la création d'un court-métrage (de 3 à 10 minutes), accompagné d'un dossier défendant les enjeux, la démarche et la construction dudit court-métrage (le dossier de production). Ce sont ces deux volets, le créatif et le réflexif, qui feront l'objet de l'évaluation.</p> <p>Le Gymnase de Burier organisera une rencontre avec un réalisateur et mettra à votre disposition – avec la participation de l'association yverdonnoise Objectif Vidéo – du matériel de tournage et une formation technique d'environ deux demi-journées (2 samedis).</p>
Exemples de sujets	Aucun.
Prérequis	Maîtrise (ou apprentissage autonome) d'outils de montage vidéo et/ou d'animation.
Remarque·s	Travail individuel ou par groupes de deux.

4.8. Femmes peintres entre 1550 et 1950

Pour une histoire sociale de l'art, entre histoire du genre et genres picturaux.

Maître·sse·s responsable·s	Damien Cerutti
Thème et intérêt de la recherche	<p>Depuis les années 1970 et les premiers travaux d'historiennes de l'art féministes, nombre d'œuvres d'artistes femmes ont été exhumées des réserves obscures des musées, où une histoire de l'art traditionnellement écrite par des hommes les avait reléguées.</p> <p>Ce TM vise à sélectionner une artiste parmi les nombreuses femmes peintres s'étant illustrées entre la Renaissance et le milieu du XXe siècle, et d'en étudier la carrière dans une perspective d'histoire sociale, en réfléchissant à des questions telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment l'artiste a-t-elle fait carrière dans la société de son temps ? Quels obstacles et difficultés a-t-elle rencontrés par rapport à ses homologues masculins ? - Quels sont les genres de peinture (et les techniques) dans lesquels cette artiste s'est illustrée et que peut-on en déduire en termes de stratégie de carrière artistique ?
Exemples de sujets	<ul style="list-style-type: none"> - Sofonisba Anguissola (1535-1625) - Lavinia Fontana (1552-1614) - Artemisia Gentileschi (1593-1653) - Rosalba Carriera (1675-1757) - Angelica Kauffman (1741-1807) - Élisabeth Vigée Le Brun (1755-1842) - Rosa Bonheur (1822-1899) - Berthe Morisot (1841-1895) - Mary Cassatt (1844-1926) - Gabriele Münter (1877-1972) - Sonia Delaunay (1885-1979) - Frida Kahlo (1910-1954)
Prérequis	Aucun.
Remarques	Aucune.

4.9. Biologie Expérimentale

Maître·sse·s responsable·s	Michelle De Micheli, Delphine Lamirand, Nary Veal
Thème et intérêt de la recherche	<p><i>On dit que</i> les plantes exotiques invasives nuisent à la biodiversité, <i>on dit que</i> les « microbes » ne sont <i>pas forcément mauvais</i> pour la santé, <i>on dit que</i> Que diriez-vous de vérifier ces « <i>on dit</i> » par une expérience scientifique?</p> <p>Votre sujet de TM nous intéresse si : - votre hypothèse de travail est basée sur des faits ou informations fiables (arguments cohérents, publications scientifiques,...)</p> <p>-votre travail pratique inclut une expérience réalisable en quelques mois, avec le matériel du gymnase ou le matériel et le soutien d'un laboratoire qui accepterait de parrainer le TM.</p> <p>Noter que la mise en place et la réalisation de certaines expériences doit être faite en dehors des heures de cours et peuvent être très chronophages, les binômes sont fortement encouragés dans ce cas.</p>
Exemples de sujets	<ul style="list-style-type: none"> - Là où poussent des plantes exotiques invasives, il y a moins de biodiversité. Pourquoi ? - Les microorganismes sont-ils capables de dépolluer l'environnement ? - Les tournesols sont-ils tous orientés vers le soleil ? Pourquoi ? - La daphnie : un organisme utile pour l'évaluation de la qualité de l'eau. Pourquoi?
Prérequis	Aucun.
Remarque	2-3 TM maximum par enseignant (soit 6-7 TM au total pour ce thème).

4.10. Mathématiques et simulation numérique

**Maître·sse·s
responsable·s**

Fanny Ferrez

**Thème et intérêt
de la recherche**

Le but de ce travail de maturité est d'apprendre à modéliser un problème concret avec des outils mathématiques, puis de chercher à le résoudre en s'appuyant sur des résultats numériques obtenus par programmation en Python.

D'entente avec l'enseignante, d'autres sujets autour des mathématiques peuvent être traités..

**Exemples de
sujets**

- Étude des stratégies dans un jeu de hasard
- Résolution d'équations ou calculs par des méthodes d'approximation numérique
- Modélisation d'un phénomène physique avec étude des effets d'une perturbation
- Exploration de conjectures (p.ex Goldbach ou Polignac)

Prérequis

Avoir de bonnes bases en programmation Python.

Remarque·s

Aucune.

4.11. Burier, au-delà des murs

Maître·sse·s responsable·s

Caterina Gentizon et Sabine Stäuble

Thème et intérêt de la recherche

Lors de la journée Imagine... (14 novembre 2023), de nombreuses classes et enseignants ont manifesté le besoin d'un enseignement en dehors des murs du gymnase afin de se reconnecter à leur environnement et d'expérimenter une école plus en lien avec le monde qui nous entoure. C'est ainsi qu'un projet pilote du Canton de Vaud a démarré cette année : le projet vise à définir un terrain d'études dans les environs du Gymnase de Burier (du lac aux montagnes) sur lequel les élèves ont l'occasion de retourner tout au long de leur cursus gymnasial pour y découvrir ses différentes facettes économiques, sociales, biologiques, géographiques, etc. et y rencontrer les acteurs de ce territoire (agriculteurs, forestiers, inspecteurs forestiers, voirie, garde-chasse, politiques, services d'aménagement du territoire, etc.).

Toute la communauté de Burier est appelée à participer activement au développement de ce projet pour qu'il corresponde aux attentes de chacun. Ainsi, nous proposons aux élèves d'en faire un sujet de travail de maturité et d'élaborer, avec notre aide et celle de différents acteurs, une activité pédagogique interdisciplinaire.

Les élèves (seuls ou en duo) auront pour mandat de choisir au minimum deux disciplines pour lesquelles ils développeront une activité pédagogique interdisciplinaire dans un endroit librement choisi sur le terrain d'études. Les élèves auront ainsi l'occasion de mener un réel travail de terrain en collaboration avec des acteurs territoriaux, de tester leurs idées auprès de certaines classes et de voir leur travail valorisé lors de la diffusion des résultats du projet pilote auprès des autres écoles du Canton..

Exemples de sujets

- La Maladaire dans tous ses états :
Branches touchées : histoire, géographie, biologie, chimie, etc.
Imaginer une activité qui aborde la gestion des risques naturels de ce cours d'eau au cours du temps et en tenant compte de l'aménagement du territoire, de la biodiversité, de la qualité de l'eau et de la législation.
- Les Pléiades, ma salle de classe :
Branches concernées : histoire, géographie, biologie, dessin, français, etc.
Imaginer une activité qui aborde la gestion d'une zone humide (les Tenasses) au cours du temps en tenant compte des modifications du paysage, de la relation entre tourisme hivernal/estival et zone humide protégée, etc.
- Le paysage comme source d'inspiration :
Branches concernées : français, langues, arts visuels, musique, sciences naturelles, sciences humaines, etc.
Partir d'un endroit inspirant pour développer une activité artistique interdisciplinaire.
- Les mains dans la terre :
Branches concernées : sport, géographie, biologie, chimie, physique, etc.
Collaborer avec des agriculteurs de la région pour comprendre les liens entre alimentation, santé et environnement.
- À la rencontre des réfugiés :
Branches concernées : économie et droit, géographie, histoire, sport, langues, français, etc.
La région du Gymnase de Burier est aussi terre d'accueil pour des personnes ayant vécu un parcours migratoire. L'activité imaginée pourrait par exemple s'intéresser à leur parcours ou à leur quotidien en Suisse ou proposer des activités sportives ou culturelles pour favoriser les échanges entre ces personnes et la communauté gymnasiale.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s : Aucune.

4.12. Histoire et actualité de la décroissance

Maître·sse·s responsable·s

Grégoire Gonin

Thème et intérêt de la recherche

En 2023, une étude confirme l'impossible découplage entre l'augmentation du PIB et la préservation de la viabilité de la planète.¹ La « croissance », processus « essentiellement destructeur »², continue pourtant de servir de dogme central des gouvernements et de l'économie. Non récupérable par l'éco-blanchiment, contrairement à d'autres vocables (développement durable, croissance « verte », « compensations » carbone, économie circulaire, durabilité, etc.), ce mot « obus » (Paul Ariès) constitue pour l'historien François Jarrige l'équivalent fonctionnel au XXI^e siècle du spectre du communisme au XIX^e. Alors que les catastrophes écologiques s'accroissent, la décroissance s'affirme comme « la seule vision du monde alternative et réaliste susceptible d'affronter les défis gigantesques du présent »³. Un demi-siècle après sa théorisation par l'économiste Nicholas Georgescu-Roegen, rapidement ostracisé, elle resurgit au début des années 2000⁴, suscitant des réactions « fortes et négatives », taxée d'« utopie »⁵ par d'aucuns dont il est permis de supposer qu'ils ne maîtrisent pas son contenu et sa définition au sens de Timothée Parrique : « réduction de la production et de la consommation pour alléger l'empreinte écologique planifiée démocratiquement dans un esprit de justice sociale et dans la souci du bien-être »⁶, ou, si l'on se réfère à Gandhi, « vivre tous simplement pour que tous puissent simplement vivre ». Il s'agira donc d'expliquer et d'illustrer le paradigme, d'identifier ses partisans comme ses adversaires, ses apports et ses limites.

Exemples de sujets

- Historiographie (ou genèse, développement et controverses dans la littérature scientifique)
- Traitement et/ou réception de la décroissance dans le monde politique (p. ex. Décroissance-Alternatives, Les Verts, PS, PLR ou UDC), les milieux syndicaux ou patronaux
- Traitement de la décroissance dans les médias nationaux (RTS, *Le Courrier*, *Le Temps*, *Moins !*, *La Revue durable*, etc.) ou la presse française (*Le Monde*, *Le Figaro*, *Socialter*, *Le Nouvel Obs*, etc.)
- Absence de la décroissance dans les programmes et manuels scolaires
- Interroger politiques, journalistes, enseignants et chercheurs.

Prérequis

Aucun.

¹ Jefim Vogel, Jason Hickel, « **Is green growth happening? An empirical analysis of achieved versus Paris-compliant CO₂-GDP decoupling in high-income countries** », *The Lancet Planetary Health*, septembre 2023, 7 (9), e759-e769.

² Jason Hickel, *Moins pour plus. Comment la décroissance sauvera le monde* [trad. fr. Aline Azoulay-Pacvon], Paris, Hachette, 2021 [2020], p. 123.

³ François Jarrige, « Introduction », in *On arrête (parfois) le progrès. Histoire et décroissance*, Paris, L'Echappée, 2022, p. 11.

⁴ Ponctué par le colloque « Beyond Growth » tenu du 15 au 17 mai 2023 au Parlement européen à Bruxelles. Voir les débats sur www.beyond-growth-2023.eu/.

⁵ Pierre Kohler, *La didactique de l'économie et ses acteurs face à l'éducation en vue d'un développement durable : tensions, perspectives et inertie au niveau Secondaire II*, mémoire professionnel, diplôme d'enseignement pour le degré secondaire II, HEP Lausanne, 2020, p. 54.

⁶ Timothée Parrique, *Ralentir ou périr. L'économie de la décroissance*, Paris, Seuil, 2022, p. 15.

Remarque-s

Lecture obligatoire de deux des trois ouvrages précédés d'un astérisque et des deux autres références :

*ABRAHAM Jean-Yves, *Guérir du mal de l'infini. Produire moins, partager plus, décider ensemble*, Montréal, Ecosociété, 2021.

*HICKEL Jason, *Moins pour plus. Comment la décroissance sauvera le monde*, trad. fr. Aline Azoulay-Pacvon, Paris, Hachette, 2021 [2020].

JARRIGE François, « Introduction », in *On arrête (parfois) le progrès. Histoire et décroissance*, Paris, L'Echappée, 2022, pp. 5-24.

MALECK Gabriel, DECKA Jean-Philippe, « Réponses à six critiques récurrentes sur la décroissance », Institut-Rousseau.fr, 26 novembre 2023.

*PARRIQUE Timothée, *Ralentir ou périr. L'économie de la décroissance*, Paris, Seuil, 2022.

4.13. Kindheitsliteratur bzw. Kinder in der Literatur

Maître·sse·s responsable·s

Olivia Hottinger-Grossmann et Magdalena Schwab

Thème et intérêt de la recherche

La littérature enfantine est un genre à part dans les différentes cultures et langues du monde entier. Les ouvrages lus et racontés aux enfants ont été de tous temps modelés par des mythes et des traditions narratives diverses. Dans le monde germanophone, de nombreuses histoires enfantines ont circulé par oral et par écrit depuis des générations, on pense par exemple aux « Kinder- und Hausmärchen » de Grimm, à « Max und Moritz » de Wilhelm Busch et à diverses histoires courtes de Heinrich Hoffmann dont « Struwpeter » et d'autres.

Néanmoins, durant le XX^e siècle, le contexte historique et social a grandement influencé les histoires racontées aux enfants ainsi que la manière de les raconter. L'avènement des nouvelles technologies a également modifié la manière de transmettre des récits et la dimension de prévention de ces histoires a également évolué.

Dans la même optique, l'enfance a à son tour connu de grands bouleversements durant ces différentes périodes et les traits de certains personnages se modifient, tout comme les messages véhiculés par ces récits. Comment l'enfance est-elle mise en scène dans cette littérature?

Ce TM propose de s'intéresser aux histoires originales et à leurs éditions successives durant le XX^e et XXI^e siècle. Il s'agit également de voir dans quelle mesure et pourquoi elles se modifient avec le temps, en tenant compte du contexte historique et des avancées scientifiques liées à la psychologie de l'enfant ou de la place de celui-ci dans la société..

Exemples de sujets

- Comment la figure de Blanche-Neige évolue-elle dans les différentes versions du conte de Grimm?
- Enfance idéale d'après les histoires d'Heinrich Hoffmann et celles d'aujourd'hui.
- Comment raconte-t-on aux enfants au XX^e Siècle et aujourd'hui ?
- Stéréotypes dans la littérature enfantine avant les guerres mondiales ?
- Princes et princesses, un modèle désuet pour la littérature enfantine ?

Prérequis

Les élèves doivent être capables de travailler avec des sources en allemand.
Intérêt pour l'analyse littéraire, avec sa dimension historique, psychologique et sociale.

Remarque·s

La production du travail doit se faire en allemand, éventuellement en français.

4.14. Faire parler un lieu : un podcast créatif

**Maître·sse·s
responsable·s**

Chloé Issenmann

**Thème et intérêt de
la recherche**

La place de jeux au coin de la rue, un banc au bord du lac, votre rue, votre immeuble... : choisissez un lieu qui vous parle pour l'écouter.

Le projet consiste à créer une série de quatre ou cinq épisodes de trente minutes, composés d'interviews de personnes qui fréquentent le lieu choisi. Vous allez ainsi raconter l'histoire de votre lieu, ses particularités, ce qui vous a conduit à le choisir.

Je vous accompagnerai dans la réalisation radiophonique de votre projet en vous faisant découvrir des épisodes de l'émission phare de France culture : « Les Pieds sur terre ». Nous analyserons ensemble comment se fabrique un podcast : technique d'interview, construction et rythme d'un récit radio, qualité du son, support musical...

Un journal de bord accompagnera votre production radio pour en raconter sa création.

L'aspect technique ne doit pas être un frein : les outils de montage sont très simples d'accès.

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Travail en solo uniquement, maximum trois élèves.

4.15. La science-fiction

**Maître·sse·s
responsable·s**

Sébastien Leignel

**Thème et intérêt
de la recherche**

Sabres laser, vaisseaux spatiaux, extra-terrestres et voitures volantes : voici sans doute quelques-unes des images conventionnelles qui viennent à l'esprit lorsqu'on parle de ladite « SF ». Pourtant la science-fiction ne se limite pas à la simple mise en scène de la technologie de demain : c'est au contraire un genre qui, à travers des univers projetés dans le futur, interroge le présent. Ce TM propose donc de réfléchir à la manière dont les récits, thèmes, motifs, problématiques des auteurs de SF questionnent le monde dans lequel nous vivons et remettent en perspective d'une manière originale les enjeux de la société contemporaine. Dans le cadre de ce TM, l'analyse pourra se porter sur n'importe lequel des médias fictionnels à travers lesquels s'est exprimée la SF depuis la naissance du genre (littérature francophone, littérature traduite, bande-dessinée, manga, cinéma, séries télévisées). En revanche, le sujet de ce TM cible bien la science-fiction, à l'exclusion de genres proches tels que la « fantasy » et le fantastique.

**Exemples de
sujets**

- Les robots dans la science-fiction
- Les mondes post-apocalyptiques de *Mad Max*
- *Black Mirror* : une réflexion sur le monde d'aujourd'hui
- La société du spectacle dans *Hunger Games*
- La crainte du nucléaire dans *Akira*
- L'utopie et la dystopie dans *La Nuit des temps* de René Barjavel.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Aucune.

4.16. Les tatouages

**Maître·sse·s
responsable·s**

Emmanuel Leroy

**Thème et intérêt
de la recherche**

Le terme tatouage vient du tahitien tatau qui signifie « marquer, dessiner ou frapper ». La Polynésie, cette partie du monde isolée et « découverte » au XVIII^e siècle par les Européens, a donné son nom à cette pratique du tatouage qui est pourtant attestée en Eurasie depuis le Néolithique. Selon les cultures, les pays, il a diverses significations ou usages.

Depuis quelques années, les ateliers de tatouage fleurissent en Europe. Des personnes se tatouent et s'injectent des substances sous la peau alors que dans le même temps, la société s'inquiète de l'augmentation des cancers de la peau. N'y a-t-il pas contradiction ? Y a-t-il une conscience de la dangerosité de la part des professionnels et/ou des consommateurs ?

**Exemples de
sujets**

- Historique et évolution des substances utilisées pour les tatouages. Études concernant la dangerosité des produits utilisés ? Étiquetage des produits utilisés identiques à ceux du domaine alimentaire ? Dilution des produits pour respecter certaines normes de sécurité ?
- Signification des tatouages selon les sociétés, cultures. À quoi sert le tatouage dans la société européenne actuelle ? (Interview, sondage...)

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Aucune.

4.17. Harmonies Visuelles

**Maître·sse·s
responsable·s**

Patrick Marmy

**Thème et intérêt
de la recherche**

Le projet de composition musicale vise à créer plusieurs titres originaux, dont l'un au moins sera développé en vidéo dans le cadre du Travail de Maturité.

L'objectif principal est d'explorer diverses facettes de la création musicale, en passant par l'élaboration des mélodies, l'harmonisation, et la structure des morceaux. Chaque titre sera une composition personnelle, variée et créative nécessitant une démarche réfléchie.

Un ou plusieurs titres seront sélectionnés pour une création vidéo et choisis en fonction du potentiel visuel et narratif. La réalisation de l'audio et de la vidéo nécessitera la maîtrise de logiciels de montage, ainsi qu'une réflexion sur la manière dont l'image peut enrichir l'expérience auditive. Il ne s'agit pas d'un « clip ».

Ce projet permettra de combiner la créativité musicale avec les compétences techniques en production et en montage audio-vidéo, aboutissant à une démarche artistique complète.

**Exemples de
sujets**

- Création d'un EP de type « chansons » d'environ 5 titres (15 minutes de musique)
- Création d'une œuvre plus conséquente (10 minutes de musique)
- Proposition individuelle de chaque élève qui sera sélectionné

Prérequis

La priorité sera accordée à des élèves ayant un bagage musical suffisant. (à voir lors d'un entretien avec le maître).

Connaissance d'un logiciel audio et vidéo

Remarque·s

Le travail devra aboutir à un résultat amateur, mais de qualité.

Le dossier écrit illustrant la création devra défendre la démarche artistique et technique.

4.18. Jeux de société : création et analyse

Maître·sse·s responsable·s	David Mercier
Thème et intérêt de la recherche	<p>Deux orientations principales peuvent être données :</p> <p>1) Analyse d'un jeu de société existant.</p> <p>Dans cette première variante, il s'agira d'analyser les rouages d'un jeu de société existant, d'en analyser les stratégies, d'analyser les effets sur le comportement des joueurs, de comparer les règles du jeu avec les règles régissant notre société, etc.</p> <p>Il est aussi envisageable de comparer deux jeux du même type.</p> <p>2) Création d'un jeu et de ses règles.</p> <p>Si la deuxième variante est préférée, il s'agira d'inventer un jeu de société (cartes, plateau, collaboratif, culture générale, ...), de définir les enjeux et les mécanismes découlant du choix des règles, d'en analyser les effets sur les joueurs, de le comparer à d'autres jeux existants, etc.</p>
Exemples de sujets	<p>Pour la variante 1</p> <ul style="list-style-type: none">– <i>TTMC</i> (jeu de questions) ;– <i>Les Colons de Catane</i> (gestion des ressources et du territoire) ;– <i>Les Chevaliers de la Table Ronde</i> (jeu collaboratif).– <i>Inside job</i> (jeu à rôles cachés).
Prérequis	Aucun.
Remarque·s	<p>Il est recommandé de faire des groupes de deux élèves afin de pouvoir discuter de la création du jeu.</p> <p>Il est aussi recommandé d'avoir joué à quelques jeux modernes.</p>

4.19. À la découverte des grandes autrices de la littérature en Suisse romande

**Maître·sse·s
responsable·s**

Raphaël Micheli

**Thème et intérêt
de la recherche**

La littérature produite en Suisse romande durant le 20^e siècle est remarquable par le nombre de femmes qui s’y sont illustrées. À une époque où la carrière littéraire semblait réservée aux hommes, des autrices comme Catherine Colomb (1892-1965), Alice Rivaz (1901-1998), Corinna Bille (1912-1979) ou encore Yvette Z’Graggen (1920-2012) – pour ne citer que quatre noms – ont créé avec talent et détermination des œuvres aussi modernes qu’originales. Elles abordent des thématiques fortes qui trouvent un écho tout particulier dans notre actualité. Il y a bien sûr la condition des femmes, envisagée dans toute sa complexité : le rapport aux hommes au sein d’une société marquée par la domination masculine, les relations amoureuses, le corps et la sexualité, la maternité (ou l’absence de celle-ci), les aspirations à la liberté et à l’indépendance. Plus largement, les autrices portent aussi un regard aiguisé sur la société, le monde du travail, les rapports de classe et les inégalités. Pour ce travail de maturité, les élèves sont invité·e·s à choisir une (ou plusieurs) œuvre(s) majeure(s) écrite(s) par des autrices suisses romandes au 20^e siècle et à en proposer une analyse littéraire approfondie. Les sujets choisis pourront, selon les cas, se concentrer sur une seule œuvre ou mener une démarche comparative.

**Exemples de
sujets**

- La critique de la famille traditionnelle et des rôles de genre dans le roman *Pile ou face* de Catherine Colomb
- Les mécanismes d’exclusion sociale dans les nouvelles d’Alice Rivaz
- La difficile émancipation des femmes aux différents âges de la vie : étude comparée des personnages féminins dans les romans d’Yvette Z’Graggen.

Prérequis

Goût pour la lecture et pour l’analyse littéraire.

Remarque·s

Aucune.

4.20. Thermodynamique

Maître·sse·s responsable·s	Cédric Pahud
Thème et intérêt de la recherche	<p>La thermodynamique est, entre autres, l'étude du transfert d'énergie entre les corps.</p> <p>Une étude théorique de la conduction thermique entre solides est proposée, suivie d'une mise en expérimentation.</p> <p>Le choix du sujet sera à discuter plus en détails lors de la première séance de TM.</p>
Exemples de sujets	Aucun.
Prérequis	Aucun.
Remarque·s	Un travail par deux est souhaitable pour ce thème.

4.21. Production de l'huile d'olive : quelles sont les caractéristiques physico-chimiques d'une huile d'olive extra-vierge ?

Maître·sse·s responsable·s

Ciro Pendino

Thème et intérêt de la recherche

L'huile d'olive extra-vierge est une denrée alimentaire appréciée pour ses propriétés organoleptiques. Acides gras saturés et insaturés, polyphénols, antioxydants, ce sont des composants présents dans l'huile d'olive avec un fort intérêt nutritionnel.

Ces dernières années, la consommation a fortement augmenté mais la production est sous pression à cause des conditions climatiques changeantes qui ont touché sévèrement le sud de l'Europe (sécheresse, étés avec des températures extrêmes > 40 °C sur des longues périodes, etc.). Tout cela a provoqué une envolée du prix de l'huile d'olive extra-vierge. Cet engouement pour cet « or vert » a produit une augmentation des fraudes : huiles d'olives sophistiquées avec addition de colorants, falsifiées (coupées et mélangées avec des huiles végétales de moins bonne qualité), contrefaction, etc.

Exemples de sujets

- Comment distingue-t-on une huile d'olive extra vierge des autres huiles d'olive ou des autres huiles végétales ? Quelles sont les spécifications (paramètres physico-chimiques) qui définissent une huile d'olive extra-vierge ?
- Quelle est la réglementation (Suisse/européenne) qui gère les huiles d'olive ?
- Comment peut-on reconnaître une huile d'olive avec des tests qualitatifs (arôme, couleur, température de fusion, etc.) ? Quelles sont les analyses quantitatives de laboratoire utilisées pour en garantir la qualité ?

Cette thématique permet aux étudiant·e·s de s'aventurer dans le monde de la production de l'huile d'olive (dès la récolte des olives jusqu'à la production de l'huile) et de s'intéresser aux propriétés de cette huile. En outre, les élèves pourront réaliser une partie empirique dans ce travail (recherche et mise en pratique de techniques analytiques de contrôle qualité « qualitatives et quantitatives » pour classer les huiles d'olive et éviter les fraudes).

Prérequis

Des connaissances en chimie (chimie de base, stœchiométrie et travaux de laboratoire).

Approfondissements possibles durant le TM : Chimie organique, titrage acidimétrique. Une large dose de curiosité.

Remarque·s

Ce travail doit se faire en binôme. Nombre maximal de binômes : 2.

(Nombre maximal d'étudiants : 4).

Les élèves pourront adapter et cibler la question du TM.

4.22. Impressions multiples

Maître·sse·s responsable·s	Julie Petter
Thème et intérêt de la recherche	<p>Explorer et développer de nouvelles formes d'expression artistique à travers des procédés d'impression tels que le cyanotype, la sérigraphie, la gravure ou la typographie. Ces techniques offrent des moyens de produire des séries d'images avec des qualités esthétiques distinctes telles que les teintes bleues du cyanotype, les superpositions de la sérigraphie et ses divers supports, la précision de la typographie ainsi que les détails texturés de la gravure. Ces méthodes proposent une variété de textures, de couleurs et de finitions qui ne peuvent être obtenue avec les outils numériques.</p> <p>Ce travail comporte deux parties :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Travail plastique : Réaliser une série d'images créatives en utilisant un procédé d'impression à choix, thème libre.2. Travail écrit : Présenter une problématique ; argumenter les choix liés à la technique et au thème ; amener un cadre théorique autour du procédé d'impression en vous appuyant sur des références artistiques reconnues ; présenter les stratégies de travail, les différentes étapes et documentation du projet plastique, le processus, le constat et l'analyse du travail.
Exemples de sujets	Aucun.
Prérequis	Avoir choisi le cours d'arts visuels en discipline fondamentale ou option spécifique Un intérêt pour l'expérimentation et les arts plastiques.
Remarque·s	Travail individuel, quatre TM maximum.

4.23. Die Rückkehr der deutschen Kriegsgefangenen nach dem Zweiten Weltkrieg

**Maître·sse·s
responsable·s**

Marc Pfitzmann

**Thème et intérêt
de la recherche**

1946 kehren die ersten deutschen Kriegsgefangenen aus der Sowjetunion zurück. In diesem TM stellen wir uns die Frage, wie diese Kriegsgefangenen ins alltägliche Leben zurückgefunden haben.

Zwei Aspekte müssen in Betracht gezogen werden:

1. Die historische Perspektive: Wer waren diese Kriegsgefangenen, wie wurden sie in Deutschland aufgenommen, wie haben sie sich integriert, usw.
2. Die Literatur: Anhand des Theaterstücks von Wolfgang Borchert „Draussen vor der Tür“. Die Hauptperson kommt aus der Gefangenschaft zurück. Doch jetzt ist er ein fremder im eigenen Land...

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Sprache des TM: Deutsch.

Remarque·s

Aucune.

4.24. La thermoélectricité

**Maître·sse·s
responsable·s**

Damien Pidoux

**Thème et intérêt
de la recherche**

La thermoélectricité est connue depuis le 19^e siècle, notamment par les travaux pionniers de Lord Kelvin, Peltier et Seebeck. Il s'agit d'un phénomène physique de certains matériaux, qui lie flux de chaleur et courant électrique. Les principales applications industrielles actuelles sont la mesure de température et la « production de froid » par des modules Peltier.

Mais qu'en est-il du recyclage de chaleur et de sa conversion en électricité par la thermoélectricité ? Comment peut-on revaloriser certains flux de chaleur par cette technologie ? Est-ce que cela sera rentable économiquement ? Dans quel cas la thermoélectricité peut avoir un intérêt ? Ces questions sont encore et toujours d'actualité.

Cette thématique aborde les enjeux de l'efficacité énergétique et du recyclage, mais il est surtout question de la production d'électricité par le biais de technologies alternatives.

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Être à l'aise en physique et en chimie.

Remarque·s

Travail individuel ou à deux.

4.25. Les placements sur les marchés financiers

**Maître·sse·s
responsable·s**

Yannick Piquet

**Thème et intérêt
de la recherche**

Les marchés financiers se retrouvent souvent au centre des discussions, notamment à travers les médias ou les autorités politiques. La bourse, parfois synonyme de richesse, parfois critiquée, reste pour beaucoup un monde mystérieux et incompréhensible.

Ce travail de maturité a pour objectif de rendre intelligible le monde passionnant des marchés financiers. Il s'agira aussi de mettre en pratique vos connaissances avec la création et la gestion d'un portefeuille fictif de titres de placement.

La première partie de ce travail consistera donc à vous familiariser avec le fonctionnement général des marchés financiers et les différents instruments de placements existants.

Ensuite, il s'agira de déterminer une méthode de décision de placement. Parmi les méthodes d'analyse les plus connues, on retrouve notamment :

- l'analyse technique et graphique (chandelières japonaises, tendancielle, OHLC etc.)
- l'analyse fondamentale (études des finances des entreprises)

Enfin, vous allez mettre en pratique vos connaissances pour construire et gérer un portefeuille fictif de titres de placement. Vous développerez ce que vous apprenez de cette expérience.

**Exemples de
sujets**

- Techniques de trading ;
- Stratégies d'investissement ;
- Création et gestion d'un portefeuille fictif d'investissement ;
- Méthodes de prévisions boursières.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Travail en duo.

Ce travail comprend une partie empirique, à savoir la création et la gestion d'un portefeuille fictif de titres depuis un compte bancaire en ligne démo.

4.26. Zero waste design

**Maître·sse·s
responsable·s**

Myriam Prongué-Costa

**Thème et intérêt
de la recherche**

La fast fashion, un modèle de production qui privilégie la vitesse et le volume, est l'une des principales raisons pour lesquelles l'industrie de la mode est considérée comme extrêmement polluante. Les vêtements sont produits en masse pour suivre les tendances éphémères, ce qui entraîne non seulement une surconsommation de ressources, mais aussi une augmentation des déchets textiles.

De plus, la majorité des vêtements sont conçus à partir de patrons traditionnels, une méthode qui n'a que peu évolué au cours du dernier siècle. Ces patrons se composent de plusieurs pièces de tailles et de formes variées, découpées à plat dans un rectangle de tissu, puis assemblées pour créer des vêtements adaptés à la morphologie du corps. Cependant, ce processus entraîne une perte d'environ 15% du tissu utilisé.

Depuis les années 2000, face aux défis environnementaux posés par la fast fashion notamment, certains designers se sont tournés vers une approche plus durable : le *zero waste design*. Ce concept vise à créer des vêtements en utilisant la totalité d'un rectangle de tissu, sans produire de déchets textiles.

Ce travail a pour objectif d'explorer ce qu'est le *zero waste design*. Il s'agira dans un premier temps de comprendre comment les patrons de vêtements sont conçus de manière traditionnelle, puis d'adapter la confection d'un vêtement pour minimiser, voire éliminer, les chutes de tissu en s'inspirant de techniques développées par des designers innovants.

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Disposer d'une machine à coudre et de matériel de couture.

Remarque·s

Aucune.

4.27. Devenir acteur face au dérèglement climatique

**Maître·sse·s
responsable·s**

Cécile Roethlisberger et Philippe Choffat

**Thème et intérêt
de la recherche**

Peut-on maintenir le réchauffement climatique en dessous du 2°C sans toucher à notre système économique ? Certains en doutent fortement, c'est pourquoi ils proposent la décroissance. Ils prônent notamment une société où la valeur écologique et l'utilité sociale des projets primeraient sur le profit économique, où l'entraide reviendrait au centre de nos relations sociales. Une société où le partage aurait toute son importance.

“Aujourd’hui notre système est en panne, qu’à cela ne tienne, il faut en ériger un autre! Ce n’est pas si difficile. (...) Nous avons élevé une génération de victimes, de personnes qui ont le sentiment qu’elles n’ont rien à donner qui ne savent plus par quoi commencer pour que leur propre monde aille mieux. Mais si vous commencez par la plus petite chose, la nourriture, elles n’auront plus peur. Et peu à peu elles commenceront à redéfinir l’espace de leur vie différemment.”⁷

Alors à vous de commencer en mettant sur pied un projet en lien avec le thème ou en adaptant une solution existante à notre région.

Les sujets possibles sont nombreux (consommation d'objets, alimentation, mobilité, partage de connaissances...) ainsi que les échelles d'action (mon gymnase, mon immeuble, mon quartier, ma ville...).

L'intérêt de ce travail est de sortir de la théorie pour passer à l'action : faire de vous des acteurs de la décroissance !

**Exemples de
sujets**

- Créer une boîte à livres dans mon quartier
- Ouvrir une bibliothèque à objets dans ma commune
- Améliorer la bourse aux livres du gymnase
- Inciter les collaborateurs du gymnase à laisser préférer les transports publics et la mobilité douce pour se rendre au gymnase
- Créer un café repair
- Imaginer un projet de partage des savoirs au Gymnase de Burier
- Étudier si un gymnase sans papier est possible
- Œuvrer pour limiter le gaspillage alimentaire

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Le nombre de TM est limité à 8.

⁷ Pam Warhurst, co-fondatrice des incroyables comestibles, citée dans *Demain* de Cyril Dion.

4.28. Sport et société

Maître·sse·s responsable·s

Jean Rosset et Vincent Kramer

Thème et intérêt de la recherche

Le sport est une formidable fenêtre d'observation et un marqueur de l'évolution de notre société, tant du fait de l'impact des innovations digitales et technologiques, que de son caractère global qui touche de manière universelle l'ensemble des pays et des cultures.

Le sport se décline également sur le plan personnel, comme révélateur de l'évolution de nos modes de vie, comportements et pratiques individuelles et sociales.

Le sport traverse des domaines généralement cloisonnés : la santé, le spectacle, l'évènementiel, la performance, l'industrie, le commerce, l'intégration sociale, l'éducation, l'innovation, le business... Sa dimension émotionnelle et parfois passionnelle est propice aux rassemblements et aux partages humains, sous toutes ses formes.

En fait, le sport est un phénomène aux multiples dimensions : politiques, idéologiques, économiques, sociales et culturelles.

Il représente donc un « terrain de jeu » pertinent pour observer et comprendre les phénomènes de notre société et développer un sujet intéressant pour un travail de maturité

Exemples de sujets

- Carrières sportives : engagement, déroulement, arrêt, effets sur les parcours de vie
- Le traitement médiatiques des affaires de dopage
- L'activité des organisations sportives – gouvernance du sport
- L'Olympisme
- La prévention du dopage
- Sociologie de la production de la performance sportive
- Le journalisme de sport : production, contenus et réception de l'information sportive
- Activité collective et performances sportives
- Développement des talents et expertise en sport
- Régulation des comportements alimentaires et de l'image de soi chez les sportifs
- Personnalité, performance et bien-être en sport
- Genre et pédagogie : l'impact des stéréotypes de sexe dans l'éducation physique
- La fabrication du genre dans les pratiques sportives - Égalité homme-femme dans le sport
- La mixité dans l'éducation physique : quels enjeux ?
- L'intégration des étrangers par le sport

Ces propositions ne sont que quelques exemples qui pourraient être développés dans ce thème. Toute proposition respectant le thème peut être acceptée.

Prérequis

Motivation à s'investir dans un thème dans le monde du sport.

Remarque

Les groupes de deux étudiants seront privilégiés.

4.29. Biologie de terrain (études faunistique et floristique)

**Maître·sse·s
responsable·s** Yvan Schaerer

**Thème et intérêt
de la recherche** Vous portez un intérêt particulier pour le monde biologique qui nous entoure, vous désirez faire un travail de recherche sur le terrain, ce thème est pour vous ! La recherche peut porter sur une espèce particulière (animale, végétale, ...) sur un groupe d'espèces (insectes, plantes à fleur, reptiles, oiseaux...), sur un biotope (une forêt, un marais, une réserve naturelle, une gravière, une prairie, un rivage, une rivière, un pierrier, une ville (!), ...).

Après précision du votre but, vous développerez et appliquerez une approche scientifique à votre travail de maturité (élaboration d'une méthode, récolte de données à l'extérieur.

**Exemples de
sujets**

- Fenêtre ouverte, une douce nuit, vous découvrez que d'autres se lèvent bien avant vous. Grâce à l'apprentissage du chant des oiseaux, vous pourrez distinguer chaque musicien participant au concert du printemps et ainsi étudier leur répartition spatiale et leur densité.
- Un verger à Burier : pourquoi et comment augmenter la biodiversité des espèces autochtones
- Pourquoi et comment favoriser les papillons, les hérissons, les orchidées à Burier ou ailleurs
- Espèces invasives, recensement, pourquoi et comment lutter contre leur progression

Ces propositions ne sont que quelques exemples qui pourraient être développés dans ce thème. Toute proposition respectant le thème peut être acceptée.

Prérequis Envie de travailler dehors.

Remarque Le nombre d'élèves est limité à six.

4.30. Histoire de l'algèbre

**Maître·sse·s
responsable·s** Marielle Schneider

**Thème et intérêt
de la recherche**

En mathématiques, quand on parle d'algèbre, on pense souvent à ce langage particulier et ces notations rigoureuses, cette suite de lettres et de nombres pour expliquer un raisonnement ou résoudre un problème. Ce symbolisme utilisé par tous aujourd'hui n'existe pourtant pas depuis très longtemps. Avant le 15^{ème} siècle, les mathématiciens écrivaient en toutes lettres toutes les opérations effectuées.

Ce thème propose de plonger dans l'histoire de l'algèbre, pour comprendre l'évolution de l'écriture et la résolution des problèmes au fil des siècles.

Ce thème peut également permettre d'apprendre à utiliser LaTeX, un programme de traitement de texte plus performant pour rédiger des ouvrages scientifiques

**Exemples de
sujets**

- L'apparition du symbolisme (signes + et = par exemple)
- Une méthode de résolution : la fausse position
- La résolution d'équations au fil du temps
- Etc.

Prérequis Aucun.

Remarque·s Aucune.

4.31. Mathématiques

**Maître·sse·s
responsable·s**

Gavin Seal

**Thème et intérêt
de la recherche**

Ce Travail de Maturité a pour objectif de vous permettre d'explorer un sujet de mathématiques qui vous intéresse, de l'approfondissement d'un thème traité au gymnase à des questions qui sortent des sentiers battus.

Vous n'en avez pas sous la main? Qu'à cela ne tienne: de nombreux points de départ peuvent être trouvés en ligne (Arte propose par exemple des "Voyages au pays des maths"; les vidéos de "ElJ" peuvent aussi être une grande source d'inspiration), mais ce ne sont là qu'une infime partie des possibilités.

La forme peut être libre, mais une solution efficace est de développer le thème de votre choix sous la forme d'un cours avec exercices.

**Exemples de
sujets**

- Géométries non-euclidiennes
- Coniques
- Infinis
- Groupes finis
- Graphes

Prérequis

Aimer - et aimer faire - des maths.

Remarque·s

Le travail sera rédigé en LaTeX, un langage de traitement de texte scientifique extrêmement puissant.

4.32. "Il en est ainsi : si on ne cherche pas à exprimer l'inexprimable, alors rien n'est perdu. L'inexprimable est plutôt – inexprimablement – contenu dans l'exprimé." Ludwig Wittgenstein

**Maître·sse·s
responsable·s**

Natascha Segers

**Thème et intérêt
de la recherche**

Lettres, rencontres, souvenirs, Ludwig Wittgenstein, Paul Engelmann, éd. Editions de l'éclat, coll. Philosophie imaginaire, 2010, p. 33

(Extrait d'une lettre de Ludwig Wittgenstein à Paul Engelmann

*9 avril 1917**

Cher Monsieur Engelmann !

« Merci beaucoup pour votre aimable lettre et pour les livres. Le poème d'Uhland est vraiment magnifique. Il en est ainsi : si on ne cherche pas à exprimer l'inexprimable, alors rien n'est perdu. L'inexprimable est plutôt – inexprimablement – contenu dans l'exprimé ! (...) »

Dans le domaine des arts visuels, comment peut-être assimilée cette affirmation ? Comment peut-on la comprendre dans l'acte de créer ?

Le but de ce TM est de faire un travail artistique pratique accompagné d'une partie théorique permettant de l'appuyer et de l'analyser, en l'étayant avec des références du monde de l'art.

Affirmations d'artistes qui peuvent servir d'incitation:

- "Silence is so accurate." Mark Rothko
- "L'art ne reproduit pas le visible, il rend visible." Paul Klee
- "I am not interested in creating a painting that is an illustration. I want to create something that has its own life and power. I am not interested in reproducing what I see; I want to capture the essence, the energy, the spirit." Clyfford Still

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Avoir une idée de projet et de l'intérêt pour les arts plastiques et l'histoire de l'art.

Remarque·s

Maximum de trois TM.

4.33. Victimes de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société

Maître·sse·s responsable·s

Juliette Spitz

Thème et intérêt de la recherche

Pour comprendre comment un cocktail vénitien orange vif a envahi les terrasses en été depuis quelques années, vous devez remonter jusqu'en 2003. Le groupe Campari rachète cette année-là la marque Aperol, forme les barmen de quelques établissements parisiens pour créer la demande autour du cocktail Aperol spritz avant de le diffuser sur l'ensemble de l'Europe à travers une immense campagne de pub. Le spritz – qui ne figurait sur la carte d'aucun bar il y a 20 ans – est devenu depuis quelques années l'un des 2 ou 3 cocktails les plus demandés. En 2024, c'est l'Espresso Martini qui gagne en popularité : il apparaît même dans certaines séries Netflix, passant ainsi des bars à la plateforme de streaming la plus populaire.

Du spritz aux *Bubble tea*, des *sneakers New Balance* à *Tik Tok*, ce TM se propose de comprendre la manière dont se forment nos envies, d'interroger ces focalisations du désir qui mènent des individus dissemblables à formuler des envies semblables. Etudier les tendances devrait nous permettre de voir dans quelle mesure nos préférences sont façonnées socialement, de mettre à l'épreuve les différentes théories qui prétendent les expliquer, de préciser, enfin, le périmètre de notre libre-arbitre face à cette autorité aussi intimidante qu'insaisissable – la mode.

Exemples de sujets

- *Chiara Ferragni ou Léna Situations*. Qui sont les trendsetters, ces individus qui ont une autorité suffisante pour initier des tendances, pour rendre cools des styles qui avant eux ne l'étaient vraiment pas?
- *Influenceur, nouveau job tendance ?* qui sont les influenceurs à succès sur Instagram ? Comment ont-ils réussi à se distinguer ? Que proposent-t-ils ? Est-ce un vrai métier ?
- *Tricot, customisation de meubles, poterie*. Que dit le succès du Do It Yourself de notre société ? Quelles sont les activités manuelles à la mode et comment expliquer leur grand retour ?
- *Le moelleux au chocolat, les macarons et maintenant le chou*. Comment se dessinent les tendances en matière de pâtisserie (devenue elle-même tendance ces 10 dernières années)?
- *La durabilité* : comment les marques intègrent-elles cette nouvelle tendance ? Que signifie pour une marque être « durable » ou « green » ? Les consommateurs suivent-ils cette tendance de la durabilité ?
- *Les stars?* Les classes aisées? L'élite culturelle? Les marges? Qui imite-t-on? Et quels sont les mécanismes de l'imitation?

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Aucune.

4.34. Icare, Prométhée, des mythes questionnent notre monde moderne

Maître·sse·s responsable·s

Svet Stauber

Thème et intérêt de la recherche

Les mythes antiques posent-ils encore des éclairages pertinents sur notre monde moderne ?

Icare ne put se retenir de monter trop haut, il vola trop près du soleil, ce qui causa sa perte. L'homme moderne, grisé par les progrès de ses technologies, est-il aussi en train de dépasser des limites au-delà desquelles son existence pourrait être menacée ? Cette course en avant a-t-elle forcément un sens ? Si oui, lequel ?

L'objectif de ce TM est d'examiner un (ou plusieurs) domaine(s) où les progrès technologiques sont marquants, et d'en questionner les bienfaits pour l'humanité. Y a-t-il des limites au progrès ? Devrait-il y en avoir ? Si oui, qui devrait les mettre ? Ou le progrès est-il une fatalité, un train que nul ne pourra arrêter, sauf peut-être les conséquences ultimes de ses excès ? Ou encore tout progrès est-il nécessairement positif, à l'homme de conquérir son avenir ?

Prométhée amena le feu aux hommes, transgression pour laquelle il fut sévèrement puni.

Si la même situation se reproduisait aujourd'hui, quel pourrait être le don de Prométhée qui changerait aussi dramatiquement le destin des hommes ?

À travers une recherche sur la technologie choisie, une lecture de l'actualité, des interviews de spécialistes, des sondages de personnes sélectionnées, il s'agira d'analyser la direction que prend notre monde moderne, d'évaluer la mesure des risques encourus, et de tenter un regard vers le monde de demain.

Exemples de sujets

- Les manipulations génétiques
- L'intelligence artificielle (appliquée à un secteur particulier)
- La conquête spatiale
- Le Vendée Globe
- La digitalisation de certains secteurs
- etc.

Prérequis

Bonne maîtrise de l'anglais, intérêt pour les sciences et la technologie en fonction du sujet choisi.

Remarque·s

English production possible.

4.35. Transcription et traduction de l'allemand médiéval d'un feuillet du manuscrit du compendium Ms. L 309 ,Computistica et medicinalia' du XVème siècle

Maître·sse·s responsable·s	Grégoire Tosetti
Thème et intérêt de la recherche	<p>Transcription et traduction d'un ou de plusieurs feuillets du manuscrit du compendium Ms. L 309 ,Computistica et medicinalia' (Kantons- und Universitätsbibliothek Freiburg - https://www.e-codices.unifr.ch/fr/bcuf/L0309/bindingA/0/) du XVème siècle.</p> <p>Transkription und Übersetzung von einem oder mehreren Blättern der Handschrift des Kompendiums Ms. L 309 ,Computistica et medicinalia' vom 15. Jahrhundert.</p> <p>Ce compendium traitant principalement de sujets médicaux comprend plusieurs parties et servait de recueil de connaissances et de compétences dont une partie encore non éditée pourrait faire l'objet d'un travail d'édition (transcription de l'allemand médiéval en bonne prose allemande contemporaine).</p>
Exemples de sujets	<ul style="list-style-type: none"> - Transcription et traduction d'un feuillet ou partie de Ms. L 309 traitant d'astronomie ou de descriptions de planètes ; - Transcription et traduction d'un feuillet ou partie de Ms. L 309 traitant d'un calendrier des fêtes religieuses et des saints ou des signes du zodiaque ; - Transcription et traduction d'un feuillet ou partie de Ms. L 309 traitant de plantes à usage thérapeutique ou de recettes médicales.
Prérequis	<p>Bon niveau d'allemand et intérêt autant pour les sciences humaines que naturelles. Compétences linguistiques permettant de travailler avec des sources primaires et secondaires en allemand.</p>
Remarque·s	<p>Ce sujet intéressera un(e) élève avec un bon niveau d'allemand – voire bilingue – ayant un double intérêt de recherche. D'une part celui des sciences humaines par la médiévistique allemande (transcription, codicologie, paléographie) mêlant la remise en contexte historique, la transcription et la première édition d'un feuillet issu d'un manuscrit en allemand médiéval (Freiburger Handschrift Ms. L 309 ,Computistica et medicinalia', KUB, Freiburg i. Ü. Ecriture : schleifenlose Bastarda) en bonne prose contemporaine, d'autre part celui des sciences naturelles par les prémices de la science pharmaceutique (paléopathologie) et de l'herboristerie (pharmacognosie) touchant au travail de traduction et d'édition de sujets scientifiques t.q., par ex., la description d'une drogue (plante à usage thérapeutique), de son extraction, de sa préparation, de sa galénique et de sa posologie dans le contexte de l'herboristerie au Moyen Age.</p> <p>Rédaction de la partie théorique optimalement en allemand.</p>

4.36. Organisations Non Gouvernementales (ONG) : réel bienfait pour les pays en voie de développement ou 2^e colonisation ?

Maître·sse·s responsable·s	Cécile Vannier
Thème et intérêt de la recherche	Organisations Non Gouvernementales (ONG) : réel bienfait pour les pays en voie de développement ou 2e colonisation ?
Exemples de sujets	<ul style="list-style-type: none"> – Quels « indispensables » pour qu'une ONG bénéficie à tous dans tous ses aspects ? – Étude comparative d'ONG ayant des modes de fonctionnement distincts – Étude approfondie d'une ONG : son fonctionnement, ses activités, le ressenti des bénéficiaires, ... – Définition et description concrète d'un projet d'ONG qui soit « parfait »
Prérequis	Aucun.
Remarque·s	Le travail peut se rédiger en français ou en espagnol. Maximum 4 travaux seront acceptés.

4.37. Écriture théâtrale

**Maître·sse·s
responsable·s** Alexandre Vouilloz

**Thème et intérêt
de la recherche** Il s'agira pour ce TM d'écrire du théâtre (forme à choix : pièce courte, sketches, monologue, etc.). Cela supposera de s'être au préalable familiarisé avec les spécificités de la création dramaturgique et d'avoir déterminé une tonalité, des enjeux, des caractères, une situation, un espace : autant d'éléments qui seront présentés dans un dossier d'accompagnement du texte théâtral.

**Exemples de
sujets** Aucun.

Prérequis Intérêt pour le théâtre et un peu d'aisance dans l'écriture.

Remarque·s Binômes possibles.

4.38. La représentation des villes américaines célèbres au cinéma

**Maître·sse·s
responsable·s**

Kari-Anne Waldmann

**Thème et intérêt
de la recherche**

De nombreux films sont tournés dans les villes américaines les plus célèbres, en particulier New York, Los Angeles ou Washington. Parfois, une seule image permet au spectateur de reconnaître la ville, sans même que son nom ne soit cité.

Dans ce travail, vous choisirez une ville et plusieurs films en anglais qui s'y déroulent afin de les comparer. Est-ce que la ville est juste un décor ou joue-t-elle un rôle plus important? Y a-t-il des lieux emblématiques qui sont montrés à chaque fois et agissent comme des codes ? Peut-on les considérer comme des stéréotypes ? Est-ce que certains films les remettent en question?

Vous pourrez choisir d'affiner votre problématique sur la métropole de votre choix en vous focalisant sur un même thème, un type de films ou une même époque, dont voici quelques exemples : la criminalité, le rêve américain, le racisme, la politique, la success story, les films historiques, les comédies musicales, les comédies romantiques, les films d'action, etc.

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Vous pourrez rédiger votre travail en français ou en anglais et travailler seul ou à deux.
Le nombre de travaux est limité à trois.

4.39. Les femmes d'influence dans l'Antiquité gréco-romaine

Maître·sse·s responsable·s Marie Widmer

Thème et intérêt de la recherche Saviez-vous que Cléopâtre, incarnée au cinéma par Elisabeth Taylor ou Monica Bellucci, est la septième du nom ? Cette reine, si connue aujourd'hui du grand public, a éclipsé six autres Cléopâtre qui ont régné avant elle : qui sont-elles ? pourquoi n'ont-elles pas bénéficié de l'aura de leur cadette ? Qu'est-ce que cette Cléopâtre VII a de plus ?

Avec cette thématique de TM, je vous invite à réfléchir aux zones d'ombre et de lumière qui entourent les femmes d'influence de l'Antiquité qu'elles soient reine ou bienfaitrice, harpiste ou philosophe.

Exemples de sujets

- Cléopâtre VII : un portait entre documents gréco-égyptiens et latins.
- Bienfaitrices : lorsque les femmes aident leur cité et ses habitant·e·s.
- Messaline et Agrippine : enquête sur deux femmes d'influence à la réputation sulfureuse.
- Poétesses, musiciennes ou sportives : des femmes qui rivalisent d'adresse lors des concours.

Prérequis Curiosité pour l'Antiquité et sa particularité documentaire (les étudiant·e·s devront travailler sur la documentation antique : numismatique, épigraphie, littérature, sculpture). Capacité à lire et comprendre des articles et des ouvrages en anglais et en français.

Remarque·s Trois TM individuels suivis.

Notes