

Le travail de maturité

De janvier à décembre 2027

Présentation des thèmes
le 2 novembre 2026 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 orale – analyse d'un témoignage d'une personne proche</i>	9
4.2.	<i>Activités de loisirs en plein air</i>	10
4.3.	<i>Book Banning</i>	11
4.4.	<i>Victimes de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société</i>	12
4.5.	<i>Pièces classiques, regards contemporains. Adapter une œuvre théâtrale aux enjeux de la société actuelle</i>	13
4.6.	<i>Le palimpseste d'Archimède</i>	14
4.7.	<i>Géopolitique du monde contemporain</i>	15
4.8.	<i>Zootrope et persistance rétinienne / Les « jouets optiques » et la décomposition du mouvement (XIXe siècle)</i>	16
4.9.	<i>Composition de chansons dans le style de l'artiste de votre choix (travail créatif)</i>	17
4.10.	<i>Émigrer : Quelques pas vers l'Autre</i>	18
4.11.	<i>Création d'un jeu-vidéo en 2D</i>	19
4.12.	<i>Du semis au produit fini : concepts économiques appliqués à mon potager</i>	20
4.13.	<i>Pseudosciences : fausses sciences ou futures sciences ?</i>	21
4.14.	<i>Philosophie et cinéma</i>	22
4.15.	<i>Création d'un court-métrage</i>	23
4.16.	<i>Voyage, voyage...</i>	24
4.17.	<i>Faire parler un lieu : un podcast créatif</i>	25
4.18.	<i>S'investir bénévolement dans une association</i>	26
4.19.	<i>Le pouvoir des lobbys en question</i>	27
4.20.	<i>Que révèlent les conflits locaux ?</i>	28
4.21.	<i>Le jeu comme motivation dans l'apprentissage d'une langue étrangère (allemand)</i>	29
4.22.	<i>Les émotions</i>	30
4.23.	<i>Du texte littéraire à son adaptation ludique</i>	31
4.24.	<i>Création d'une édition collector personnalisée d'un roman</i>	32
4.25.	<i>Fuir le monde pour le changer ?</i>	33
4.26.	<i>La recherche de provenance des œuvres d'art du legs Gurlitt au Kunstmuseum de Berne</i>	34
4.27.	<i>Utopies/dystopies : voyages dans des mondes imaginaires, des villes et des lieux rêvés ou cauchemardés</i>	35
4.28.	<i>Bande dessinée autobiographique</i>	36
4.29.	<i>MINT et stéréotypes de genre</i>	37
4.30.	<i>La physique du quotidien</i>	38
4.31.	<i>Résoudre des équations à travers l'histoire des Mathématiques</i>	39
4.32.	<i>Économie générale : le pour et le contre</i>	40
4.33.	<i>Développement d'une campagne publicitaire engagée</i>	41
4.34.	<i>Littérature française et francophone</i>	42
4.35.	<i>Sociolinguistics</i>	43

4.36.	<i>Kinder- und Hausmärchen: Vom Originaltext der Brüder Grimm bis zum Theaterstück</i>	44
4.37.	<i>La théorie du chaos : une révolution scientifique majeure pour comprendre les systèmes complexes</i>	45
4.38.	<i>La science-fiction</i>	46
4.39.	<i>Vulgarisation scientifique en vidéo</i>	47
4.40.	<i>Sport et société</i>	48
4.41.	<i>Conception d'un escape game scientifique à ciel ouvert</i>	49
4.42.	<i>The Echoes of the "Woman Question" in British Literature</i>	50
4.43.	<i>Œuvres de Friedrich Dürrenmatt : analyse comparative</i>	51
4.44.	<i>Suivi saisonnier de micro-organismes d'un écosystème aquatique</i>	52
4.45.	<i>« Von der 'anständigen' Frau zur selbstbestimmten Frau ? » Die Rolle der Frau in der Gesellschaft und ihre Entwicklung in deutschsprachiger Literatur, Kunst, Film und Serie im 20. und 21. Jahrhundert.</i>	53
4.46.	<i>Apprendre les sciences par le jeu : concevoir un jeu pour vulgariser un concept scientifique</i>	54
4.47.	<i>Le livre comme œuvre</i>	55
4.48.	<i>Anthropologie</i>	56
4.49.	<i>Les méthodes de calcul avant l'arrivée des calculatrices</i>	57
4.50.	<i>Le demi-plan de Poincaré : une géométrie où le postulat des parallèles est faux</i>	58
4.51.	<i>La sorcellerie en Europe entre le XVème et le XVIIIème siècle</i>	59
4.52.	<i>Réaliser un film documentaire sur les défis écologiques actuels</i>	60

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

Loi vaudoise sur l'enseignement secondaire supérieur

(17 septembre 1985, entrée en vigueur 01.01.2010)

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 de l'école de maturité (1^{er} août 2023)

Art. 9 Travail de maturité

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 œuvre 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'État ou non, reçoivent une indemnité fixée par le Département avec l'accord du Département en charge des finances.

DREM 9.1

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.

NB : Titre et résumé

Afin qu'il apparaisse dans son entier, 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 cinq thèmes différents parmi les propositions des pages 9 à 60 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 2026	Publication de la brochure de présentation des thèmes.
Lundi 2 novembre 2026	Présentation orale des thèmes par le(s) maître(s) responsable(s). Ouverture des inscriptions en ligne.
Vendredi 13 novembre 2026	Dernier délai pour la saisie des inscriptions. Aucune modification d'inscription n'est acceptée après cette date.
Rentrée janvier 2027	Communication du thème attribué. Aucune demande de changement de thème ne peut être prise en considération.
Lundi 25 janvier 2027	Début des travaux.
Lundi 25 octobre 2027	Délai de remise.
Décembre 2027	Défenses orales (dates à confirmer).

2.2 Procédure d'inscription

Les inscriptions auront lieu **du 2 au 13 novembre 2026**, les informations vous seront transmises par les conseillères et conseillers de classe.

3 Liste des thèmes proposés

TM	Titre du thème	Maître·sse·s	Salle
01	Histoire orale – analyse d'un témoignage d'une personne proche	David Aleman et Isabelle Christen	b356
02	Activités de loisirs en plein air	Alex Amiguet et Micha Schlup	b408
03	Book Banning	Maude Bally	b363
04	Victimes de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société	Ludovic Bardet et Juliette Spitz	b304
05	Pièces classiques, regards contemporains	Danielle Barnett Stoll	b364
06	Le palimpseste d'Archimède	Pascal Baud	b352
07	Géopolitique du monde contemporain	Marc Bertholet	b413
08	Zootrope et persistance rétinienne / Les « jouets optiques » et la décomposition du mouvement (XIXe siècle)	Emmanuelle Besson et Christian Pauchon	b329
09	Composition de chansons dans le style de l'artiste de votre choix (travail créatif)	Elsa Bianchi	e201
10	Émigrer : Quelques pas vers l'Autre	Mattia Bianchi et Marie-Paule Chastellain	b302
11	Création d'un jeu-vidéo en 2D	Fabrice Bodmer, Romain Edelmann, Christelle Vangenot et file d'informatique	b248
12	Du semis au produit fini : concepts économiques appliqués à mon potager	Maria Brulé, Rita Demaurex et Nicola Lucifora	e205
13	Pseudosciences : fausses sciences ou futures sciences ?	Roger Burger	b150
14	Philosophie et cinéma	Xavier Cavin	b404
15	Création d'un court-métrage	Marie Ceppi	b409
16	Voyage, voyage...	Pierre-Alain Chevalley et Anke Wolf	e217
17	Faire parler un lieu : un podcast créatif	Valentine Clémence, Chloé Issenmann, Emilie Junod-Dubey et Marjorie Tille	b407
18	S'investir bénévolement dans une association	Christelle Corbi	b147
19	Le pouvoir des lobbys en question	Annabel Csajka	b362
20	Que révèlent les conflits locaux ?	François Cuche	b303
21	Le jeu comme motivation dans l'apprentissage d'une langue étrangère (allemand)	Daniel de Oliveira	b307
22	Les émotions	Adrien de Tribolet	b415
23	Du texte littéraire à son adaptation ludique	Sébastien Débonnaire	b360
24	Création d'une édition collector personnalisée d'un roman	Joanna Didier Forêt et Frédéric Lambelet	b414
25	Fuir le monde pour le changer ?	Timothée Dubray	b361
26	La recherche de provenance des œuvres d'art du legs Gurlitt au <i>Kunstmuseum</i> de Berne	Christine Durand	e218
27	Utopies/dystopies : voyages dans des mondes imaginaires, des villes et des lieux rêvés ou cauchemardés	Florence Ferret	b308
28	Bande dessinée autobiographique	Reynald Freudiger	b412
29	MINT et stéréotypes de genre	Nathalie Gelsomino	b353
30	La physique du quotidien	Marc Hostettler	b288

TM	Titre du thème	Maître·sse·s	Salle
31	Résoudre des équations à travers l'histoire des Mathématiques	Cédric Ischi	b351
32	Économie générale : le pour et le contre	Felix Jung	e210
33	Développement d'une campagne publicitaire engagée	Natacha Kemball Kashama et Kristel Kräuchi	e211
34	Littérature française et francophone	Vannès Klinger et Géraldine Toniutti	b411
35	Sociolinguistics	Ladina Knüsli	b365
36	<u>Kinder- und Hausmärchen</u> : Vom Originaltext der Brüder Grimm bis zum Theaterstück	Florence Laffely-Jenzer	b305
37	La théorie du chaos : une révolution scientifique majeure pour comprendre les systèmes complexes	Duy Nhien Lam Binh	b349
38	La science-fiction	Sébastien Leignel et Leonardo Monti	b348
39	Vulgarisation scientifique en vidéo	Laurent Liardet	b144
40	Sport et société	Yvonne Luterbach, Gaëlle Mermod et Yvan Roulet	e219
41	Conception d'un <i>escape game</i> scientifique à ciel ouvert	Audrey Mabilard	b350
42	The Echoes of the "Woman Question" in British Literature	Edina Major	b366
43	Œuvres de Friedrich Dürrenmatt : analyse comparative.	Drenusha Marmullaku	e117
44	Suivi saisonnier de micro-organismes d'un écosystème aquatique	Daniel Mesnard	b265
45	« Von der 'anständigen' Frau zur selbstbestimmten Frau ? » Die Rolle der Frau in der Gesellschaft und ihre Entwicklung in deutschsprachiger Literatur, Kunst, Film und Serie im 20. und 21. Jahrhundert.	Josephin Pia Pawlowski	b306
46	Apprendre les sciences par le jeu : concevoir un jeu pour vulgariser un concept scientifique	Ismaël Perrin	b145
47	Le livre comme œuvre	Julie Petter	b322
48	Anthropologie	Yannick Popesco	e110
49	Les méthodes de calcul avant l'arrivée des calculatrices	Sophie Reinberg	b346
50	Le demi-plan de Poincaré : une géométrie où le postulat des parallèles est faux	Dario Salvatore	b347
51	La sorcellerie en Europe entre le XVème et le XVIIIème siècle	Christelle Valenziano	e119
52	Réaliser un film documentaire sur les défis écologiques actuels	Leïla Von Aesch	b263

4. Descriptifs des thèmes proposés

4.1. Histoire orale – analyse d'un témoignage d'une personne proche

Maître·sse·s responsable·s

Isabelle Christen et David Aleman

Thème et intérêt de la recherche

L'histoire orale consiste à produire et à analyser des témoignages oraux afin d'apporter un autre éclairage sur un événement ou une période historique. Elle élargit la connaissance du passé en donnant voix à tous les acteurs ou actrices de l'histoire, quel que soit le rôle qu'ils ou elles ont joué.

Dans ce TM, vous donnerez la parole à une personne de votre famille ou de votre entourage proche qui racontera ses souvenirs en lien avec une thématique historique et/ou géographique pertinente. L'entretien, enregistré puis retranscrit, constituera une source inédite que vous analyserez ensuite de manière critique.

Avant l'entretien, vous effectuerez des recherches sur le contexte historique du sujet choisi et formulerez une question de recherche, appelée problématique. Vous vous documenterez également sur la méthodologie de l'histoire orale.

Après avoir réalisé et retranscrit l'entretien, vous analyserez les propos recueillis et les confronterez à d'autres sources : travaux scientifiques, articles de presse, archives ou autres témoignages. Vous étudierez notamment le lien du témoin avec le sujet, les éléments qu'il évoque ou passe sous silence, ainsi que les apports et les limites de son témoignage.

Le support final sera un dossier respectant les directives officielles relatives au travail de maturité.

Exemples de sujets

Les sujets peuvent concerner l'histoire et/ou la géographie sociale, culturelle, économique ou locale, pour autant qu'ils soient en lien avec l'expérience de la personne interrogée.

Votre grand-mère a vécu l'introduction du droit de vote des femmes en Suisse en 1971 ? Votre grand-père a exercé un métier aujourd'hui disparu ou profondément transformé ? L'un de vos grands-parents travaillait dans l'agriculture par le passé et vous souhaitez mieux comprendre les transformations dans ce métier ? Un membre de votre entourage a connu un parcours migratoire que vous souhaiteriez replacer dans son contexte historique et/ou géographique ? Quelqu'un de votre village a pu voir les mutations spatiales de celui-ci (disparition de terres agricoles, des résidences secondaires ou de l'évolution des paysages) ? Connaissez-vous un guide de montagne âgé qui puisse témoigner des transformations qu'il ou elle a observé dans son environnement et ses pratiques ? Il y a-t-il quelqu'un de votre entourage ayant vécu une inondation, une avalanche, un glissement de terrain ou une période de sécheresse ? ... Alors ce thème pourrait vous intéresser !

Prérequis

Dès le début du projet, l'élève doit avoir identifié une personne de sa famille ou de son entourage proche susceptible d'être interrogée. La personne choisie et la thématique envisagée doivent être validées par l'enseignant·e. Le sujet doit permettre une véritable recherche historique et ne pas se limiter à un récit biographique.

Remarque·s

Le travail en binôme est accepté. L'entretien peut alors porter sur un parent ou un proche de l'un des deux membres du groupe.

4.2. Activités de loisirs en plein air

Maîtres responsables

Alex Amiguet et Micha Schlup

Thème et intérêt de la recherche

Vous pratiquez ou vous vous intéressez à un loisir ou un sport à l'extérieur comme la course à pied, le vélo, l'escalade, le scoutisme, la botanique, la recherche de minéraux, le parapente, la plongée, la cueillette ou tout autre loisir en plein air ? Vous aimeriez en faire le sujet d'un TM ? Alors ce thème est pour vous.

Nous vous proposons d'approfondir de manière critique un aspect particulier de votre activité, en étudiant par exemple son impact sur l'environnement, ses bienfaits pour la santé, son intégration dans la société, ses valeurs, sa gestion mentale, l'engagement personnel, ou tout autre sujet qui vous tient à cœur.

Exemples de sujets

Les propositions ci-dessous constituent des exemples, mais vos propres idées sont vivement encouragées.

- Vous pratiquez des sports de montagne et, d'année en année, vous devez vous adapter aux nouvelles conditions climatiques.
- Vous êtes engagé dans un mouvement scout et vous avez envie d'en approfondir un aspect.
- Vous pratiquez ou vous vous intéressez au sport de compétition et vous souhaitez étudier l'impact de la pratique sportive de haut niveau sur la santé.
- Vous êtes passionné et vous souhaitez faire de votre loisir votre métier.
- Vous souhaitez étudier l'impact des réseaux sociaux sur votre activité.
- Vous vous intéressez à un sport à risque et vous souhaitez approfondir sa gestion.
- Vous souhaitez étudier les impacts environnementaux et sociaux de votre activité.

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Possibilité de travailler seul ou en binôme.

4.3. Book Banning

Maîtresse responsable

Maude Bally

Thème et intérêt de la recherche

Who decides what young people are allowed to read? Book censorship in schools in the USA today.

The United States of America is one of the English-speaking countries that bans the most books in schools. PEN America, founded at the beginning of the 1920s, now works for the freedom to express and to write all ideas. They track and fight book bans in schools (and libraries). Initially, book bans were mostly demanded by concerned parents. This has shifted over that last couple of years and in 2025, 92% of all book challenges were initiated by pressure groups and government officials¹.

List of possible books to study:

1984 by George Orwell

To Kill a Mockingbird by Harper Lee

The Perks of Being a Wallflower by Stephen Chbosky

The Kite Runner by Khaled Hosseini

Looking for Alaska by John Green

Sold by Patricia McCormick

Nineteen Minutes by Jodi Picoult

Exemples de sujets

Your TM could be about one of these books, and why they have been banned, but also why they were written in the first place.

You could also decide to do a comparison between two countries – such as the United States of America and the United Kingdom for example – and describe why socially, politically, culturally, there are differences in the process of book banning.

Another angle could be to explore the point of view of a teacher (or librarian) who decides what needs to be read and talked about.

Prérequis

This *travail de maturité* has to be written in English, so an excellent level is required.

Remarque-s

Aucune.

¹ PATRICCA, Nick, "The Politics of Book Banning in 2026," windycitytimes.com, May 12, 2026, <https://windycitytimes.com/2026/05/12/the-politics-of-book-banning-in-2026/>

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

Maître-sse-s responsable-s

Juliette Spitz et Ludovic Bardet

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 25 ans – est devenu, depuis, l'un des 2 ou 3 cocktails les plus demandés. En 2024 et 2025, 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. Le magazine *Forbes* consacre même un article à ce cocktail en mars 2025 : *The Rise, Fall and Resurgence of the Espresso Martini*¹.

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-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.

¹ Rachel King, "The Rise, Fall and Resurgence of the Espresso Martini," *Forbes*, 15 mars 2025, consulté le 20/08/2025, <https://www.forbes.com/sites/rachelking/2025/03/15/the-rise-fall-and-resurgence-of-the-espresso-martini/>.

4.5. Pièces classiques, regards contemporains. Adapter une œuvre théâtrale aux enjeux de la société actuelle

Maîtresse responsable

Danielle Barnett Stoll

Thème et intérêt de la recherche

Que se passerait-il si un conflit shakespearien se déroulait aujourd'hui sur les réseaux sociaux ? Comment les personnages d'Oscar Wilde, de Tennessee Williams ou d'Arthur Miller évolueraient-ils dans une société où les rapports au genre, à l'identité, à la famille, au pouvoir ou au statut social ont changé ?

Ce TM propose d'étudier une pièce classique du théâtre anglophone afin d'analyser son contexte historique et social, ses personnages, ses rapports de pouvoir, ses stéréotypes et les enjeux de société qu'elle met en scène. Vous choisirez ensuite un enjeu central de l'œuvre et examinerez la manière dont celui-ci pourrait être transposé dans la société contemporaine.

L'objectif ne sera donc pas simplement de « moderniser » une histoire, mais de déterminer ce qui doit changer et ce qui doit être conservé pour que le conflit et le message de l'œuvre restent pertinents pour un public d'aujourd'hui.

La recherche aboutira également à une réalisation créative directement liée au travail écrit : vous récrierez deux scènes significatives de la pièce dans un contexte contemporain et les présenterez soit sur scène, soit sous la forme d'un court métrage. Ces scènes permettront de mettre concrètement à l'épreuve les choix d'adaptation développés et justifiés dans le TM.

Exemples de sujets

Vous pourrez travailler notamment sur des œuvres de William Shakespeare, Oscar Wilde, Tennessee Williams ou Arthur Miller.

Quelques pistes possibles :

- Comment les réseaux sociaux transformeraient-ils les questions de réputation, de secret ou de jalousie dans *Othello* ou *Roméo et Juliette* ?
- Comment transposer les mécanismes de peur, de rumeur et d'accusation des *Sorcières de Salem* dans une communauté contemporaine ?
- Comment adapter les rôles de genre, les rapports familiaux ou les inégalités sociales d'une pièce classique sans faire disparaître le conflit qui constitue le cœur de l'œuvre ?

Prérequis

Un intérêt pour la littérature, le théâtre, le cinéma et/ou les questions de société. Aucune expérience préalable en théâtre, en réalisation ou en montage n'est nécessaire. Une bonne capacité de lecture en anglais est souhaitable.

Remarque-s

Le TM pourra être rédigé en anglais ou en français. La représentation ou le court métrage fait partie intégrante de la démarche de recherche : l'évaluation portera avant tout sur la qualité de la recherche, de l'analyse et de l'argumentation, ainsi que sur la pertinence des choix d'adaptation, et non sur le niveau professionnel du jeu ou les moyens techniques utilisés.

4.6. Le palimpseste d'Archimède

Maître responsable

Pascal Baud



Thème et intérêt de la recherche

À 14h, le 29 octobre 1998, lors d'une vente aux enchères chez Christie's à New York, un livre manuscrit médiéval a été adjugé pour 2 millions de dollars à un collectionneur anonyme. Cet ouvrage était un palimpseste, c'est à dire que le texte médiéval était écrit par-dessus un texte plus ancien difficile à déchiffrer. Quelques mois plus tard, l'acquéreur apporte généreusement ce document au Musée d'Art de Baltimore afin que des spécialistes puissent le déchiffrer. Le codex a révélé des textes d'Archimède de Syracuse (287 à 212 av. JC) encore inconnus.

Une des parties inédites s'intitule « De la méthode ». Archimède y explique comment il est arrivé à certains résultats mathématiques comme la formule du volume d'une boule avec une originalité étonnante.

Ce sujet de TM est à cheval entre mathématiques, histoire et philosophie. Son objectif serait d'évaluer l'intérêt du texte d'Archimède sur le plan mathématique et sur le plan historique, notamment sur la transmission des connaissances à travers le temps.

Exemples de sujets

- Peut-on encore comprendre les démonstrations d'Archimède avec les connaissances scolaires actuelles ?
- Y a-t-il réellement des différences fondamentales entre les écrits d'Archimède et les mathématiques actuelles ?
- Que nous apprend cet écrit sur l'évolution des mathématiques jusqu'à nos jours, sur nos connaissances du raisonnement mathématique grecque et sur la manière de penser d'Archimède ?
- Archimède était-il vraiment en avance de quelques 2000 ans sur certains points mathématiques ? Quelle est l'importance d'un tel écrit ? Que nous apprend l'histoire de ce texte sur la transmission des idées mathématiques dans le temps ?

Prérequis

Intérêt pour l'histoire des mathématiques

Remarque-s

Aucune.

4.7. Géopolitique du monde contemporain

Maître responsable

Marc Bertholet

Thème et intérêt de la recherche

La géopolitique peut être basiquement définie comme l'étude des conflits et des luttes d'influence entre des acteurs qui ont des intérêts à faire valoir, à différentes échelles (régionale, internationale, mondiale). Ces acteurs peuvent être des états, des grandes entreprises privées, des ONG, etc., qui utilisent différents moyens politiques, économiques, militaires, etc., pour parvenir à leurs buts. Dans cette optique, ce thème s'adresse à des élèves désireux de mieux comprendre les transformations de notre monde et la manière dont les acteurs agissent pour faire valoir leurs intérêts.

Exemples de sujets

- Elon Musk : un acteur de la géopolitique globale ?
- Géopolitique des GAFAM
- Géopolitique des conflits contemporains et des points chauds :
- Israël – Palestine, Ukraine - Russie, Arménie – Azerbaïdjan, Géorgie – Russie, Arabie – Etats-Unis – Iran, Syrie, Turquie – Kurdes, Chine – Taiwan, Inde – Pakistan, etc.
- Géopolitique des « grandes puissances » : Etats-Unis, Chine, Union Européenne, etc.
- Géopolitique et football
- Géopolitique des changements climatiques
- Vers un monde multipolaire ?

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Les duos seront choisis en priorité.

4.8. Zootrope et persistance rétinienne / Les « jouets optiques » et la décomposition du mouvement (XIXe siècle)

**Maître-sse-s
responsable-s**

Emmanuelle Besson et Christian Pauchon

**Thème et intérêt
de la recherche**

Présenter le développement d'un phénomène vu en cours de biologie ou chimie à travers l'utilisation d'inventions qui exploitent les illusions optiques et les propriétés visuelles (comme la persistance rétinienne, la compensation optique ou l'effet phi) pour simuler le mouvement à partir de dessins ou d'images successives.

Ce travail nécessite l'utilisation de compétences diverses liées aux domaines des mathématiques, de la géométrie, de l'optique, de la biologie et des arts plastiques.

Objectifs :

- Explorer les mécanismes optiques et neuronaux permettant à notre cerveau d'interpréter des images successives fixes comme étant animées.
- Réaliser un dispositif qui exploite un ou plusieurs mécanismes « d'illusions d'optiques » pour animer une image fixe et illustrer un processus biologique.

Ce dispositif a pour but d'être utilisé de façon pédagogique en cours de biologie.

La construction du dispositif devra être visuellement intéressante et fonctionnelle.

Quelques références historiques, artistiques ou physique liées au phénomène

- Le Thaumatrope (1825)
- Le Phénakistiscope (1832)
- Le Zootrope (1834)
- Le Praxinoscope (1877)
- La Chronophotographie (années 1880)

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

S'intéresser à la biologie, avoir de l'intérêt pour les arts plastiques, aimer effectuer des recherches scientifiques.

Remarques

Aucune.

4.9. Composition de chansons dans le style de l'artiste de votre choix (travail créatif)

Maîtresse responsable

Elsa Bianchi

Thème et intérêt de la recherche

Si vous jouez d'un instrument, que vous aimez chanter et que le travail créatif vous intéresse, le travail de composition d'un EP est le bon moyen de réunir ces différents intérêts. Ce travail est prévu en deux parties : d'abord l'**analyse** de diverses chansons de l'artiste que vous aurez choisi (tonalités et modulations, caractère, tempo, rythmes, paroles ...), puis un travail de **composition** s'inspirant de celles-ci, en soulevant les points communs et les différences.

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

- Pratique instrumentale ou vocale et bonnes connaissances musicales
- Connaissances de base pour l'utilisation d'un logiciel de création musicale (Garageband, Logic Pro, Musescore, ...)
- Intérêt pour l'analyse musicale et pour la composition

Remarque

Aucune.

4.10. Émigrer : Quelques pas vers l'Autre

**Maître·sse·s
responsable·s**

Mattia Bianchi et Marie-Paule Chastellain

**Thème et intérêt
de la recherche**

Au-delà des slogans souvent simplistes et des idées reçues sur les Étrangers, il y a des êtres humains qui quittent leur pays, l'Italie, le Portugal, la Syrie, l'Afghanistan, l'Érythrée, à cause d'une guerre, de la famine, d'une crise économique, ou pour saisir une nouvelle opportunité professionnelle, privée.

Dans ce travail de maturité, nous vous proposons de développer tout d'abord une partie théorique en étudiant le contexte historique et géopolitique d'une situation donnée, ses chiffres et sa réalité.

Ensuite, le corps de votre travail portera sur l'aspect humain d'un parcours migratoire : vous présenterez le cas concret d'une personne ayant vécu cette migration ou d'une association qui s'occupe de migrants, pour mettre en valeur tous les aspects que l'on ne peut résumer à quelques généralités. Le fruit de votre réflexion pourra revêtir différentes formes créatives, à définir avec nous ; parmi les formats envisagés figurent notamment le podcast et la bande dessinée. D'autres types de projets pourront également être pris en considération en fonction des besoins et des objectifs du travail.

Enfin, vous devrez fournir une analyse personnelle et critique du processus de réalisation de votre production créative. Cette réflexion devra notamment porter sur les difficultés rencontrées, les enjeux soulevés ainsi que les questionnements apparus tout au long de votre démarche créative.

**Exemples de
sujets**

- *I bambini nascosti*, ou les enfants du placard, vivant clandestinement en Suisse avec leurs parents. Possibilité d'effectuer le travail en italien à la suite d'un entretien individuel pour une évaluation du niveau de la langue italienne.
- Le regard d'un cinéaste ou d'un écrivain sur cette problématique.
- Une association s'occupant de l'intégration de étrangers, des jeunes migrants.
- Des grands-parents, une famille de voisins issus de la migration.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Le podcast devra être enregistré dans la salle v210 du Gymnase de Burier, dotée du matériel nécessaire (micros, casques et table de mixage).

La réalisation d'une bande dessinée peut nécessiter l'utilisation d'un logiciel ou d'un outil externe payant. Les éventuels frais liés à cet outil seront à la charge de l'élève.

4.11. Création d'un jeu-vidéo en 2D

**Maître·sse·s
responsable·s**

Fabrice Bodmer, Romain Edelmann, Christelle Vangenot et d'autres enseignant·e·s d'informatique

**Thème et intérêt
de la recherche**

Vous êtes fascinés par l'univers des jeux-vidéo et désirez découvrir les nombreuses facettes de la création d'un jeu ? Venez apprendre à développer et à concevoir votre propre jeu-vidéo de zéro avec la plateforme Pygame !

Ce thème de TM allie programmation en Python et Game Design et aboutira à la création d'un jeu en 2D inspiré des jeux rétro.

Grâce à une série de cours en début de TM, vous apprendrez les bases de la bibliothèque Pygame et les fondamentaux du Game Design. Ces cours vous fourniront les compétences nécessaires pour développer votre propre jeu-vidéo, seul ou à deux.

**Exemples de
sujets**

- Conception d'un jeu de plateforme musical
- Design d'un jeu de tir spatial pour exercer son vocabulaire
- Raconter la dépression en jeu-vidéo
- Création d'un jeu de réflexion procédural
- Le pixel-art au centre du gameplay

Prérequis

Maîtrise des concepts de programmation Python abordés en 1ère année.
Envie d'approfondir la programmation Python.

Remarque·s

Ce travail de maturité comprend deux phases :

1. Séminaire (cours) abordant les différentes facettes nécessaires à la création d'un jeu vidéo.
2. Création d'un jeu vidéo selon la méthodologie développée durant la partie séminaire, seul ou par groupe de deux élèves.

L'évaluation du travail sera basée sur plusieurs points :

1. La qualité du jeu (atteinte des objectifs fixés, jouabilité, qualité du code, etc.) ;
2. Des évaluations intermédiaires, notamment lors de la partie séminaire ;
3. Une défense orale, lors de laquelle vous serez amenés à justifier certains aspects de votre travail sur la base des éléments de théorie abordés ;
4. Un rapport écrit, qui documentera vos recherches, votre démarche, votre bibliographie (livres, articles, jeux, etc.) et justifiera les choix adoptés au cours de votre travail ;
5. Votre méthode de travail (ponctualité, autonomie, résilience, etc.).

4.12. Du semis au produit fini : concepts économiques appliqués à mon potager

**Maître-sse-s
responsable-s**

Maria Brulé, Rita Demaurex et Nicola Lucifora

**Thème et intérêt
de la recherche**

Vous souhaitez combiner votre intérêt pour le milieu économique et pour l'art du jardinage ? Vous vous demandez si Adam Smith avait un pouce vert, en plus d'une main invisible ?

Dans un premier temps, il s'agira de choisir et développer une notion économique afin de l'appliquer à la réalisation d'un potager. Ce dernier sera mis sur pied dans le but d'en réaliser un produit fini, qui servira de base à une analyse financière détaillée, ou à une commercialisation via le développement d'une campagne marketing par exemple. Il s'agit d'un TM très pratique, nécessitant un travail manuel important.

**Exemples de
sujets**

- Calcul du coût de revient d'une tomate « faite maison »
- Production et commercialisation d'un bien issu de mon potager (panier de fruits/légumes, conserves, sauce tomate, semis, plantons, fleurs, herbes aromatiques, thés, etc.)
- Lancement d'une marque associée à un produit issu de mon potager
- Développement d'une campagne marketing pour un produit issu de mon potager (logo, packaging, tutoriels au potager, etc.).
- Création et mise en place d'un événement (troc/marché aux plantons, réalisation d'un self-service avec produits issus de mon potager, etc.)
- ...

Prérequis

- Avoir la possibilité de réaliser un potager chez soi (en terre ou sur balcon), de taille adaptée au projet choisi.
- Goût pour les travaux manuels.
- Être en OS Économie & droit idéalement, ou bonnes connaissances en comptabilité générale, comptabilité analytique ou marketing selon le projet choisi.
- Au vu du temps à consacrer au potager tout au long de l'année, un travail en binôme est exigé.

Remarque-s

Aucune.

4.13. Pseudosciences□: fausses sciences ou futures sciences ?

Maître responsable

Roger Burger

Thème et intérêt de la recherche

Les pseudosciences ne sont pas (*encore ?*) reconnues par le consensus scientifique. Elles ont toujours suscité un vif intérêt et alimentent de nombreux débats. Qu'il s'agisse de disciplines divinatoires, de concepts énergétiques ou de théories alternatives, ces sujets posent des questions méthodologiques et épistémologiques centrales sur la nature même des sciences et de la méthode scientifique.

Dans ce Travail de maturité, vous aurez l'opportunité d'explorer un domaine dit pseudoscientifique : Quels en sont les principes et sur quoi reposent-ils ? Quelle est la valeur empirique des preuves avancées ? Les affirmations sont-elles réfutables ? Quelle est l'influence des biais cognitifs ? Faut-il nécessairement comprendre les mécanismes sous-jacents ou suffit-il d'observer un effet pour valider une pratique/théorie ? Est-il possible de mesurer et évaluer la véracité de toute pseudoscience ? Une absence de preuve équivaut-elle à une preuve de l'absence ?

Avec une démarche rigoureuse, vous pourrez analyser une pratique en croisant différentes sources d'information et en menant votre propre réflexion critique.

Exemples de sujets

- Mémoire de l'eau ;
- Astrologie ;
- Voyance ;
- Communication animale ;
- Radiesthésie (sourcellerie) ;
- Magnétisme ;
- Numérologie ;
- Paranormal ;
- Céréologie ;
- ...

Prérequis

Être ouvert d'esprit.

Remarque-s

Que vous soyez curieux, sceptique ou convaincu, ce travail vous permettra d'explorer ces domaines fascinants avec une approche méthodologique.

Travail individuel ou par deux.

4.14. Philosophie et cinéma

Maître responsable

Xavier Cavin

Thème et intérêt de la recherche

Le cinéma est un art très complexe qui nous influence énormément et traite, de manière consciente ou non, de questions proprement philosophiques.

A travers ce thème nous pourrions analyser l'objet « cinéma » depuis différents angles. Un premier axe de réflexion possible serait de réfléchir à la nature même du cinéma : qu'est-ce qu'un film ? En quoi le dernier film de Christopher Nolan se distingue-t-il du film de vos vacances ou de la dernière vidéo TikTok que vous avez visionnée ? Un autre axe pourrait s'intéresser à analyser philosophiquement une œuvre cinématographique, un genre particulier ou un-e réalisateur-ice. Enfin, nous pourrions nous intéresser à la représentation au cinéma de la philosophie.

Exemples de sujets

- Comment *Matrix* traite-t-il la question de la liberté ?
- La question du temps dans les films de Christopher Nolan
- Qui est l'auteur d'un film ?
- Comment le cinéma permet-il de réfléchir à la question de l'art ?
- La lutte des classes dans les films de science-fiction
- Qu'est-ce que le film *Agora* de Alejandro Amenábar nous dit de la philosophie ?

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.15. Création d'un court-métrage

**Maîtresse
responsable**

Marie Ceppi

**Thème et intérêt
de la recherche**

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.

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.

Le choix du sujet et du type (fiction, documentaire, animation...) de court-métrage est laissé aux élèves.

Le Gymnase de Burier organisera, dans la mesure du possible, un cours sur l'analyse de films, une rencontre avec un réalisateur et mettra à votre disposition du matériel de tournage ainsi qu'une formation technique de deux demi-journées.

**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.

4.16. Voyage, voyage...

Maître·sse·s responsable·s

Anke Wolf et Pierre-Alain Chevalley

Thème et intérêt de la recherche

Comme des sardines en boîte sur une plage ou voyage authentique ? Récit d'aventuriers ou stories sur Insta ?

Quel voyage privilégié à notre époque, ou quand les préoccupations climatiques ou géopolitiques nous interrogent sur notre soif de découvertes.

Quelles perspectives pour un voyage responsable en 2027 ?

L'exotisme ne se trouve-t-il pas sur le pas de notre porte ?

L'important ne serait-il pas le chemin plutôt que le but ?

Pourquoi l'Homme voyage-t-il ?

Exemples de sujets

Votre but sera de faire de la recherche et de produire un travail pratique ayant pour thème le voyage et ses multiples points de vue. Il s'agira de créer par exemple :

- un guide de voyage ;
- un voyage responsable (p.ex. une balade vers une cabane), planifié, exécuté et documenté par votre choix de media (un journal de voyage, un podcast, un film) ;
- une vidéo ou un podcast sur cette thématique, avec des recherches littéraires - par exemple la lecture d'écrivains-reporters-voyageurs comme Nicolas Bouvier, Dorothee Elmiger, Ella Maillart, Annemarie Schwarzenbach, et/ou des interviews d'agents de voyage, de géologues, de géographes, de climatologues, du Club Alpin Suisse, etc.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Production possible en allemand ou français, selon entente avec l'enseignant·e.

4.17. Faire parler un lieu : un podcast créatif

Maîtresses responsables

Valentine Clémence, Chloé Issenmann, Emilie Junod-Dubey et Marjorie Tille

Thème et intérêt de la recherche

La place de jeux au coin de la rue, votre immeuble, la salle des fêtes du village, un café, le Gymnase de Burier qui fêtera en 2027 ses... 50 ans (!), un lieu terrestre ou un lieu mythique (le Paradis... ?) : choisissez un lieu qui vous parle pour l'écouter.

Le projet consiste à créer **une série de 3 épisodes de dix minutes**, composés d'interviews de personnes qui fréquentent le lieu choisi, qui s'y intéressent, qui y vivent, accompagnées de sons d'ambiance. Vous allez ainsi faire entendre votre lieu, ses particularités, ses histoires, et sans doute ce qui vous a conduit à le choisir. C'est un travail dans lequel vous serez invités à créer **un récit sonore**. Quel point de vue adopter ? Quel rythme trouver pour capter l'attention du public tout au long du podcast ? Quel rôle donner à la musique ? Autant de questions qu'il faut avoir envie de se poser pour se lancer dans cette aventure.

Pour la réalisation du podcast, vous bénéficierez d'interventions externes et internes sur le travail journalistique, les aspects techniques nécessaires à sa réalisation, ainsi que sur la manière de réaliser des entretiens qualitatifs. Une étape de documentation théorique sera nécessaire pour problématiser correctement le sujet.

Le podcast devra être accompagné d'un **texte complémentaire** explicitant la démarche adoptée (choix du sujet, méthode de recherche, sources utilisées, structure narrative et réflexions critiques). L'objectif est double : produire un contenu audio cohérent et développer des capacités techniques, méthodologiques et scientifiques qui permettent de documenter un sujet de manière alternative à une production exclusivement écrite.

Exemples de sujets

Voir ci-dessus.

Prérequis

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

Remarque-s

Travail en duo possible.

4.18. S'investir bénévolement dans une association

**Maîtresse
responsable**

Christelle Corbi

**Thème et intérêt
de la recherche**

Ce travail de maturité propose aux élèves de s'investir bénévolement au sein d'une association de leur choix. Il leur permet de découvrir différents milieux associatifs, de développer un sens des responsabilités, de faire preuve d'altruisme et de s'engager concrètement dans une démarche utile à la société.

Ce thème présente également un intérêt personnel et humain, car il invite les élèves à sortir du cadre scolaire habituel, à vivre une expérience de terrain et à réfléchir à la valeur de l'engagement bénévole.

**Exemples de
sujets**

- L'engagement bénévole auprès des personnes âgées : découverte du fonctionnement d'une association d'aide et de soutien.
- Le bénévolat dans une association sportive ou culturelle : participation, organisation et impact sur la vie associative.

Prérequis

- Avoir la volonté de s'investir sérieusement dans un projet sur la durée.
- Avoir déjà identifié une association prête à accueillir le binôme.
- Être capable de s'organiser de manière autonome pour concilier le travail scolaire et l'engagement bénévole.

Remarque-s

- Les élèves devront accomplir au minimum 50 heures au sein de l'association.
- Ce projet est destiné à des binômes, afin de favoriser la motivation, l'entraide et la continuité de l'engagement tout au long de l'année.
- L'évaluation portera sur le rapport écrit, l'examen oral et un carnet de bord rempli pendant l'activité bénévole.
- Avant toute inscription, les élèves devront impérativement avoir trouvé une association acceptant leur participation.

4.19. Le pouvoir des lobbys en question

Maîtresse responsable

Annabel Csajka

Thème et intérêt de la recherche

Dans l'ombre des décisions politiques et des choix de consommation, des forces invisibles dictent subtilement ce que nous mangeons, croyons et achetons. Les lobbys de l'industrie agro-alimentaire, du tabac ou de la pharmacie exercent une influence importante sur l'opinion et les institutions publiques.

Bien que légale et faisant partie intégrante du fonctionnement démocratique, cette influence soulève de nombreuses questions. Certains secteurs comme l'industrie agroalimentaire, le tabac, l'énergie fossile ou la pharmacie disposent de moyens financiers considérables pour peser sur les décisions publiques, financer des études scientifiques, ou orienter le débat médiatique. La frontière entre représentation légitime d'intérêts et manipulation de l'opinion ou de la science devient alors difficile à tracer. Votre TM cherchera à répondre à la question suivante: dans quelle mesure les lobbys influencent-ils la décision publique et la production du savoir scientifique, et où se situe la limite entre défense légitime d'intérêts et manipulation de l'opinion?

Vous choisirez un secteur ou un cas précis pour explorer cette question, en vous appuyant sur des sources vérifiables et en confrontant différents points de vue y compris ceux des lobbys eux-mêmes.

Exemples de sujets**Santé et alimentation :**

- Le lobby du sucre et la construction du consensus scientifique sur les graisses.
- L'industrie du tabac et la fabrication du doute scientifique (stratégie « doubt is our product »)
- Big Pharma et la crise des opioïdes aux États-Unis (Purdue Pharma, OxyContin)
- L'industrie agroalimentaire et les recommandations nutritionnelles officielles (Nutriscore)

Angle transversal :

- Comment les lobbys utilisent-ils les réseaux sociaux et influenceurs pour contourner la régulation publicitaire?

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.20. Que révèlent les conflits locaux ?

Maître responsable

François Cuche

Thème et intérêt de la recherche

La Suisse est souvent présentée comme le pays du compromis, du dialogue social et de la bonne entente. Selon cette approche, les conflits seraient étrangers à la culture helvétique, la recherche de solutions communes permettant systématiquement de les éviter. Or, les affrontements, grands et petits, défraient régulièrement la chronique. Certaines controverses durables donnent lieu à des mobilisations répétées.

Dans le cadre de ce travail de maturité, nous allons nous concentrer sur les conflits locaux, dont le périmètre ne dépasse pas une commune, une région. L'intérêt d'un tel choix consiste dans la relative délimitation des oppositions ainsi que dans sa proximité. Une fois le conflit choisi (actuel ou ancien et en principe proche de vous), il s'agira de réunir du matériel relatif à l'objet d'étude (presse, archives, entretiens avec des acteurs/trices de la mobilisation...). Ensuite, des éléments d'analyse théorique vous seront présentés et permettront de construire votre étude. Le but de votre TM sera de présenter les enjeux, les parties prenantes, l'évolution et la (non-) résolution de la controverse, ainsi que sa signification.

Exemples de sujets

- Mobilisation populaire contre l'entreposage de déchets radioactifs à Ollon (1983)
- L'aménagement des Places du Marché d'Aigle ou de Vevey (XX-XXIème)
- Conflit social aux Presses centrales de Lausanne (2001)
- Projet immobilier des « Grands-Prés » à Montreux (années 2010-2020)
- Défense du « Pôle Santé du Pays d'Enhaut » (2025)
- Protection des zones humides aux Mosses (XXIème siècle)

Prérequis

Intérêt pour la collecte de sources et d'informations ainsi que pour le travail d'analyse

Remarque-s

Ce travail peut s'effectuer individuellement ou en duo.

4.21. Le jeu comme motivation dans l'apprentissage d'une langue étrangère (allemand)

Maître responsable

Daniel de Oliveira

Thème et intérêt de la recherche

Le jeu occupe une place de plus en plus importante dans les pratiques pédagogiques, notamment dans l'enseignement des langues étrangères. Ce travail de maturité propose d'étudier les fondements théoriques de l'apprentissage par le jeu ainsi que son influence sur la motivation, l'engagement et les apprentissages des élèves.

Après une première partie consacrée à une revue de la littérature scientifique (apprentissage ludique, motivation, *escape games* pédagogiques, etc.), l'élève concevra un *escape game* pédagogique portant sur un thème lié à l'apprentissage d'une langue étrangère (vocabulaire, grammaire, culture, littérature, compréhension de textes, etc.).

Cet *escape game* sera ensuite testé dans une ou plusieurs classes du secondaire I. L'élève analysera son efficacité au moyen d'observations personnelles et, si possible, d'un questionnaire distribué aux élèves participants. Le travail se terminera par une réflexion critique sur les apports, les limites et les conditions de réussite de l'utilisation des jeux dans l'enseignement des langues.

Exemples de sujets

- Les *escape games* favorisent-ils réellement la motivation des élèves dans l'apprentissage de l'allemand ?
- Concevoir un *escape game* pour enseigner le vocabulaire d'une langue étrangère.
- Les jeux pédagogiques permettent-ils une meilleure mémorisation du vocabulaire ?
- Comparaison entre un enseignement traditionnel et un apprentissage par *escape game*.

Prérequis

- Intérêt pour les langues étrangères et la pédagogie.
- Créativité et intérêt pour la conception de jeux.
- Disponibilité pour organiser un test de l'*escape game* dans une ou plusieurs classes du secondaire I.

Remarque-s

Le travail pourra être rédigé en français ou en allemand.

L'*escape game* pourra être conçu sous forme papier, numérique ou hybride.

Possibilité de travailler en duo.

4.22. Les émotions

Maître responsable

Adrien de Tribolet

Thème et intérêt de la recherche

Qu'est-ce qu'une émotion ? Et quels sont les liens entre nos émotions et nos croyances, nos désirs, nos valeurs ? Qu'est-ce qui distingue une émotion d'une autre émotion, par exemple la honte de la culpabilité, le regret de la nostalgie ? Telles sont les questions que cette thématique se propose d'aborder pour comprendre un élément central de nos existences (des émotions telles que la peur, la jalousie, la colère nous sont indispensables pour expliquer notre comportement et celui des autres) mais que nous ne parvenons souvent pas bien à définir.

L'approche de ce TM sera avant tout philosophique – les émotions ont été étudiées par les philosophes depuis l'Antiquité et font l'objet de nombreuses études récentes – tout en abordant d'autres domaines d'investigation : la littérature et le cinéma, la psychologie et la biologie.

Exemples de sujets

- Le rôle du corps dans nos émotions (les sensations corporelles sont-elles nécessaires pour ressentir une émotion ?)
- Le rôle d'autrui dans nos émotions (la honte est-elle nécessairement liée au regard d'autrui ?)
- Les liens entre émotions et raison (une émotion peut-elle être irrationnelle ? Et pourquoi ?)
- La peur au cinéma (comment certains films construisent-ils un sentiment de peur chez le spectateur ?)

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.23. Du texte littéraire à son adaptation ludique

Maître responsable

Sébastien Débonnaire

Thème et intérêt de la recherche

Les adaptations de textes littéraires populaires sont communes dans le domaine du cinéma, mais existent également dans le domaine du jeu ; en effet, il n'est pas rare de voir un livre à succès réinventé sous forme de jeu vidéo, de jeu de plateau, voire de jeu de cartes sur le principe des *TCG* (*Trading Card Game*). Si ces adaptations n'ont pas toujours le niveau de qualité de leurs équivalents cinématographiques, elles posent toutefois une question passionnante : comment rendre le littéraire interactif et ludique, voire compétitif ?

A l'instar de réinterprétations inspirées telles que *The Pillars of the Earth* (jeu d'aventure directement basé sur le roman de Ken Follett), *Spec Ops : The Line* (jeu d'action inspiré par *Heart of Darkness* de Joseph Conrad) ou encore *The Witcher* et ses adaptations multimédia, les élèves auront pour objectif au fil de ce Travail de Maturité de prendre comme base un ou plusieurs textes littéraires, et de faire dialoguer le texte et le jeu, le littéraire et l'interactif.

Le travail pourra se concevoir de deux façons : la première serait de proposer une démarche analytique en se plongeant dans les textes et leurs adaptations, pour aboutir à une problématique propre à la question des adaptations. La deuxième serait de proposer une création ludique personnelle (jeu vidéo, jeu de rôles, jeu de cartes, jeu de plateau, etc.) liée à une œuvre littéraire francophone ou anglophone, et fondée sur une étape de recherche quant à ce qui constitue une adaptation.

Exemples de sujets

- Construction d'un jeu de cartes type *TCG* en lien avec une œuvre littéraire
- Analyse de différents *gameplays* liés à des adaptations existantes
- Création d'un jeu vidéo lié aux enjeux narratifs d'un texte littéraire
- Analyse comparative entre deux adaptations de domaines différents
- Adaptation d'un texte en jeu de rôle
- Commentaire sur le principe même de l'adaptation ludique et ses enjeux artistiques et commerciaux

Prérequis

Les élèves doivent être capables de travailler avec des sources en français ou en anglais (pas de traductions).

Intérêt pour l'analyse littéraire et créativité ; il peut être utile d'avoir des compétences en design visuel ou une familiarité avec des outils de programmation

Remarque-s

Production possible en français ou en anglais, pour autant que le ou les textes sources soient anglophones

4.24. Création d'une édition collector personnalisée d'un roman

Maître·sse·s responsable·s

Joanna Didier Forêt et Frédéric Lambelet

Thème et intérêt de la recherche

Depuis quelque temps, les maisons d'édition se renouvellent et proposent des éditions collectors de nombreux romans. Tout est pensé avec soin afin de donner envie aux lecteurs d'investir dans ces ouvrages, soit pour les découvrir, soit pour obtenir une version esthétique de leur roman préféré. De la couverture, en passant par les illustrations, les enluminures et le jaspage, tout est travaillé avec minutie pour plaire aux acheteurs et représenter les éléments importants de l'histoire.

Donc si vous avez particulièrement apprécié un roman, que vous êtes doué·e de vos mains et que vous aimeriez créer votre propre édition, ce TM pourrait vous intéresser.

Exemple de sujet

Création d'une édition collector du tome 2 du Seigneur des anneaux : couverture (choix du design, de la matière...), illustrations des pages liminaires et des dernières, une dizaine d'illustrations de passages importants, création d'enluminures pour chaque première page de chapitre, jaspage. Montage de l'ensemble en un objet unique. Un dossier explicatif concernant les choix et la démarche devra accompagner l'objet présenté et être accompagné d'une vidéo résumant les différentes étapes de la création.

Prérequis

Intérêt pour la lecture

Être doué·e en dessin et en bricolage

Remarque·s

Romans de tout genre, entre 250 à 600 pages, dont la traduction existe en français.

Le choix du roman se fera lors d'une discussion.

Recours à l'IA interdit, seul le travail manuel sera autorisé.

Possibilité de faire le TM à 2 si le travail porte sur 2 tomes d'une même saga.

4.25. Fuir le monde pour le changer ?

Maître responsable

Timothée Dubray

Thème et intérêt de la recherche

A l'heure où l'hyper-connexion, les réseaux et l'interaction sont survalorisés, il est important de se demander si la réponse à nos maux (sociaux, économiques, existentiels...) ne se trouve pas dans le retrait et le silence.

En suivant l'exemple de Rémy Oudghiri et de son *Petit éloge de la fuite hors du monde*, ce TM propose d'explorer les textes d'écrivains, de politiciens, d'activistes et de philosophes qui se sont retirés du monde pour mieux y revenir et le changer.

Ce travail est donc l'occasion de se demander comment et pourquoi beaucoup de ceux qui ont contribué à transformer le monde se sont aussi, paradoxalement, tenus à l'écart de celui-ci.

Exemples de sujets

- Qu'est-ce que Mandela a vraiment compris et écrit pendant ces 20 années de captivité ?
- Qu'est-ce que Thoreau nous enjoint à faire, ou ne pas faire, lorsqu'il part vivre dans les forêts ?
- Comment est-ce que la correspondance entre Gandhi et Tolstoï a nourri le combat pour l'indépendance de l'Inde ?
- Qu'est-ce que les 40 jours dans le désert de Jésus-Christ ont changé à son enseignement ?
- ...

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.26. La recherche de provenance des œuvres d'art du legs Gurlitt au *Kunstmuseum* de Berne

**Maîtresse
responsable**

Christine Durand

**Thème et intérêt
de la recherche**

En 2014, le *Kunstmuseum* de Berne recevait environ 1600 œuvres d'art dans le cadre du legs de Cornelius Gurlitt, un marchand d'art allemand. Une aubaine pour le musée suisse ? Le hic c'est que Cornelius Gurlitt avait hérité cette collection de son père, Hildebrand Gurlitt, marchand d'art et collaborateur nazi de haut rang.

Le *Kunstmuseum* de Berne a-t-il bien fait d'accepter ce legs ? La recherche de provenance tente de répondre à cette question ; aujourd'hui encore, plus de 12 ans après cet événement, les historien·ne·s et historien·ne·s de l'art travaillent sur ce dossier. D'ailleurs, de nos jours, plus aucun musée d'art ne peut se priver de la recherche de provenance des œuvres d'art.

Comment se pratique cette recherche de provenance ? Combien de tableaux ont été acceptés ? Combien ont été rendus aux descendants de leurs propriétaires originels ? Pourquoi ? Quelles questions éthiques ces recherches soulèvent-elles ?

Ce TM a pour but de faire toute la lumière sur l'affaire Gurlitt et la manière dont le *Kunstmuseum* de Berne fait face à l'épineuse thématique des œuvres spoliées par les nazis.

Dans le cadre de ce TM il faudra aller interviewer la personne responsable de la recherche de provenance des œuvres d'art au *Kunstmuseum* de Berne et se familiariser avec le quotidien des chercheuses et chercheurs.

Peut-on aujourd'hui, plus de 80 ans après les faits, rendre justice à celles et ceux qui ont été spolié·e·s ? Un véritable travail de détective commence pour chaque œuvre en vue d'une possible restitution...

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Un intérêt pour l'histoire et l'histoire de l'art

Remarque·s

Ce TM peut être rédigé en français ou en allemand, en individuel ou en duo.

4.27. Utopies/dystopies : voyages dans des mondes imaginaires, des villes et des lieux rêvés ou cauchemardés

Maîtresse responsable

Florence Ferret

Thème et intérêt de la recherche

« Utopie » : lieu hors de tout lieu ; Thomas More forge le mot, mais dès l'Antiquité la plus haute, l'homme rêve ainsi d'un lieu idéal hors des contingences, qui puisse l'orienter et configurer son expérience sociale. De l'*Atlantide* de Platon jusqu'aux faux-semblants de *Matrix*, pas d'utopie sans « uchronie », de temps hors de tout temps. A l'utopie correspond un espace-temps paradoxal, qui crée du mythe, nourrit ou bouscule l'idéologie ambiante, elle a son histoire et sa géographie, qui s'inscrivent souvent dans le cadre urbain. C'est cet imaginaire de la ville et plus généralement des paysages et des mondes imaginaires que le présent TM se propose de parcourir en convoquant la littérature, l'urbanisme, l'architecture, le cinéma ou la bande-dessinée.

Exemples de sujets

1. Mondes réels ou imaginaires, villes ou lieux utopiques, à travers projets de sociétés, d'urbanisme et d'architecture, en quête de nouvelles formes d'organisations sociales ou de cités idéales :

– Utopie missionnaire au Nouveau Monde entre le 16^e et le 18^e siècle

2. Mondes imaginaires, villes ou lieux utopiques à travers des sources littéraires :

– Sociétés utopiques dans les contes de fées : Perrault, Grimm ou Andersen

3. Entre rêve et cauchemar, mondes imaginaires et/ou villes utopiques à travers le cinéma ou une série de votre choix :

Freaks de Browning, *Blade Runner*, *Alien*, *Seul sur Mars* de Scott, *Matrix* de Wachowski, *Trainspotting* de Boyle, *Brazil* de Gilliam, *Soleil Vert* de Fleischer, *Dune* de Lynch, *Le Seigneur des Anneaux* ou *Minority Report* de Spielberg, les films de Yakuzas comme ceux de Takeshi Kitano, l'utopie dans un film de super-héros, ...

4. Paysages, mondes réels ou imaginaires, villes utopiques à travers l'art :

– Représentations de lieux utopiques : la Tour de Babel, l'Arche de Noé, l'Enfer et le Paradis

– Utopie des anciens planisphères : les lieux imaginaires des cartes anciennes

5. Mondes imaginaires et villes utopiques à travers la bande dessinée :

– Utopie des villes dans l'univers des mangas japonais

6. Écriture d'invention

Dans un texte de fiction, vous seriez libres d'inventer une société ou communauté idéale en vous appuyant sur les caractéristiques du genre. Cet univers utopique serait l'occasion de faire, de manière implicite, une critique de notre monde.

7. Création d'une ville idéale ou d'un projet urbanistique

Il s'agirait d'inventer votre ville idéale ou votre projet urbaniste, de créer une ville en laissant libre cours à votre imagination à l'aide de photos, peintures, sculptures, montages, maquettes, cartes, plans...

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.28. Bande dessinée autobiographique

Maître responsable

Reynald Freudiger

Thème et intérêt de la recherche

Longtemps reléguée à la *pop culture* et au pur produit de divertissement, la bande dessinée a fini par s'imposer comme un art majeur : depuis 50 ans, aux États-Unis, en France, en Italie, au Japon, des éditeurs publient des bandes dessinées explorant des questions existentielles, sociales et politiques. On assiste à une véritable consécration du genre : on l'étudie à l'Université, des ouvrages théoriques lui sont consacrés, on ouvre des écoles spécialisées. C'est alors aussi l'avènement du « roman graphique » et de la bande dessinée autobiographique. Oui, on peut, dans une bande dessinée, *parler de soi* – et certaines des BD les plus remarquables de ces dernières décennies sont autobiographiques : le *New York Times* et le *Guardian* n'hésitent d'ailleurs pas à inclure *Persepolis* de Marjane Satrapi et *Fun Home* d'Alison Bechdel dans leur liste des « 100 Best Books of the 21st Century », tout genre confondu.

Concrètement, ce sujet de TM offre deux possibilités : analyser la manière dont un-e auteur-ice choisit de se représenter en bande dessinée ; ou rédiger soi-même une bande dessinée autobiographique.

Exemples de sujets

- *Changement d'adresse* de Julie Doucet : une vie d'artiste *underground*, de Montréal à New York
- *Persepolis* et *L'Arabe du futur* : analyse comparative de deux romans graphiques
- *Daddy's girl* de Debbie Drechsler, ou comment témoigner, en bande dessinée, d'un inceste subi dans son enfance
- « J'ai un système de dessin très minimaliste et animalier, un peu comme Disney, mais encore plus simple, et pour adulte » : quand Trondheim se dessine sous les traits d'un oiseau
- *La Légèreté* de Catherine Meurisse : comment trouver la Beauté après les attentats de *Charlie Hebdo* ?
- Raconter sa vie au quotidien : les *Carnets* de Johann Sfar
- *Fun Home* et *C'est toi ma maman ?* d'Alison Bechdel : derrière le portrait croisé de ses parents, une affirmation de soi et de son homosexualité
- Représentation symbolique de l'épilepsie dans *L'Ascension du Haut-Mal* de David B.
- De *Pilules bleues* à *Oleg* : évolution de la ligne (autobio-)graphique de Frederik Peeters

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Travail individuel ou par groupe de deux
Les sujets créatifs (réalisation d'une bande dessinée) sont possibles ; ils devront nécessairement être accompagnés d'un dossier de présentation

4.29. MINT et stéréotypes de genre

**Maîtresse
responsable**

Nathalie Gelsomino

**Thème et intérêt
de la recherche**

En 2026 encore, les femmes évaluent leurs compétences en mathématiques, en informatiques et en technologie (MINT) à un niveau inférieur à celui des hommes. Une tendance qui se manifeste déjà à l'école obligatoire.

Ce travail consiste, dans un premier temps, en une recherche théorique sur un ou des modèles mis en place en Suisse ou ailleurs afin de lutter contre ces stéréotypes de genre. Pour la partie pratique, il s'agira de questionner ce(s) modèle(s) et d'en analyser les résultats, ou d'en imaginer d'autres.

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.30. La physique du quotidien

**Maître
responsable**

Marc Hostettler

**Thème et intérêt
de la recherche**

En choisissant ce thème, vous souhaitez explorer un phénomène de la vie quotidienne. Vous allez réaliser des mesures expérimentales pour construire un modèle et répondre à la problématique choisie.

**Exemples de
sujets**

- La tartine tombe-t-elle toujours du mauvais côté ?
- Fonctionnement physique d'un casque avec réduction active du bruit
- Lois d'échelle dans des situations de la vie courante

Prérequis

Affinité pour la réalisation d'un protocole de mesure ainsi que pour la modélisation d'un phénomène.

Remarque-s

Aucune.

4.31. Résoudre des équations à travers l'histoire des Mathématiques

**Maître
responsable**

Cédric Ischi

**Thème et intérêt
de la recherche**

Depuis l'Antiquité, les mathématiciens cherchent à résoudre des équations. Des premières méthodes utilisées pour déterminer des inconnues aux grandes avancées de l'algèbre, cette quête a conduit à des découvertes majeures et à des problèmes qui ont résisté pendant des siècles.

Ce travail de maturité propose de retracer l'histoire de la résolution des équations, en suivant l'évolution des méthodes et des idées mathématiques jusqu'à l'un des problèmes les plus célèbres : le dernier théorème de Fermat.

Il s'agira ainsi de découvrir comment, au fil des siècles, des mathématiciens ont repoussé les limites du possible, transformant des problèmes parfois simples en apparence en véritables défis.

**Exemples de
sujets**

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Aucune.

4.32. Économie générale : le pour et le contre

Maître responsable

Felix Jung

Thème et intérêt de la recherche

Vous avez de l'intérêt pour l'économie en général ? Vous aimez chercher les avantages et les inconvénients d'une situation, d'un processus économique, d'une question non tranchée ? Alors ce TM est fait pour vous.

Chaque phénomène économique mérite d'être regardé sous au moins deux angles. Ce TM vous invite à choisir une question économique qui vous interpelle et à la soumettre à ce jeu du contradictoire.

L'un des membres du binôme construit l'argumentaire « pour », l'autre l'argumentaire « contre », en s'appuyant sur des articles, des données chiffrées, des entretiens, des statistiques officielles et des auteurs ou études qui éclairent le débat. Une conclusion commune clôt le travail : elle n'est pas une troisième prise de position, mais identifie les points d'accord, les désaccords irréductibles, et formule honnêtement la question que le travail n'a pas résolue.

Ce thème traitera exclusivement des problématiques helvétiques, soit sous un angle local, soit national.

Exemples de sujets

- Les festivals de musique en Suisse constituent un moteur économique local durable ou une bulle estivale fragile et éphémère
- Les supermarchés discount représentent un bienfait réel pour le consommateur ou ce sont des menaces pour l'emploi local et la qualité des produits
- L'économie de plateforme (Uber, Airbnb, Deliveroo) génère de véritables emplois ou elle ne produit que des travailleurs précaires, sans droits ni protection
- Financer ses études par le crédit est un investissement rentable sur le long terme ou c'est un piège financier dont on ne sort pas facilement
- L'alimentation bio est un choix écologique à la portée de tous ou c'est un privilège réservé aux ménages aisés
- Le télétravail représente un gain de liberté et d'efficacité pour le salarié ou il fragilise le lien social et nuit à la cohésion de l'entreprise
- Le protectionnisme agricole suisse est une nécessité stratégique pour garantir la souveraineté alimentaire — il représente un coût injustifié et caché pour le consommateur.
- La voiture électrique constitue une transition écologique nécessaire et urgente ou elle n'est qu'un nouveau marché de niche réservé aux ménages aisés
- ...

Prérequis

Curiosité pour l'actualité économique, capacité d'analyse et goût pour l'argumentation

Remarque-s

Travail en binôme uniquement — chaque partie étant clairement attribuable à un élève
Utilisation transparente et contrôlée de l'IA

4.33. Développement d'une campagne publicitaire engagée

Maîtresses responsables

Natacha Kemball Kashama et Kristel Kräuchi

Thème et intérêt de la recherche

Les élèves devront choisir une marque ou un produit local existant, pour lequel ils développeront une nouvelle campagne publicitaire. La marque ou le produit choisi doit être bénéfique pour la société et doit s'inscrire dans une volonté de repenser la société de consommation de demain.

Le TM doit comprendre une étude de marché grandeur nature pour mieux comprendre les besoins des clients et établir une bonne analyse de l'environnement interne & externe ; les élèves définiront ensuite une stratégie de campagne publicitaire (message, canaux, budget à disposition) puis réaliseront concrètement les éléments clés de la campagne (vidéos, images, shorts, affiches, communiqué de presse, dossier de sponsoring, etc).

La cohérence, la pertinence et l'originalité des propositions seront évaluées. La réalisation concrète de la campagne doit s'appuyer sur une réflexion stratégique solide en amont.

Exemples de sujets

Nouvelle campagne publicitaire pour :

- un restaurant solidaire
- un service de paniers de fruits & légumes bio
- une plateforme de partage d'objets du quotidien (matériel de bricolage, de jardinage, d'outils divers)
- ...

Prérequis

Notions de marketing et compétences créatives.

Remarque-s

Un travail en binôme est exigé.

L'utilisation de l'IA est interdite.

4.34. Littérature française et francophone

Maîtresses responsables

Vannès Klinger et Géraldine Toniutti

Thème et intérêt de la recherche

Ce TM donnera l'occasion aux lecteurs et lectrices parmi vous d'approfondir une ou plusieurs œuvres littéraires en français, qu'il s'agira d'analyser à partir d'un angle spécifique. Nous discuterons ensemble de vos intérêts afin de trouver un sujet qui vous enthousiasme.

Les possibilités de sujets sont innombrables : les exigences concernent surtout la **langue** (en français) et la **littérarité** des œuvres.

Exemples de sujets

- Analyse d'une œuvre à partir d'un angle précis (l'œuvre doit être suffisamment riche et complexe)
- Mise en relation de deux œuvres autour d'un thème (par exemple racisme, figures féminines, représentation du travail et de l'usine, adolescence, etc.)
- Analyse de quelques œuvres issues d'un même courant littéraire (l'humanisme, le romantisme, le réalisme, l'existentialisme, etc.), ou d'un genre littéraire (la BD, l'autobiographie, le roman d'aventures, etc.).

Exemples de titres :

- Le rapport au corps dans *A l'ombre des jeunes filles en fleurs* de Proust
- Littérature et Seconde Guerre mondiale : Charlotte Delbo, Marguerite Duras, Simone Veil
- La représentation masculine de la prostitution au XIXe siècle dans *Nana* et *Boule de suif*
- Le roman d'aventures chez Dumas père
- L'adolescence dans l'œuvre de Colette
- Exotisme, racisme ou ouverture ? Le rapport à l'autre dans *Les aventures de Tintin* d'Hergé
- Les enfants-soldats dans *Allah n'est pas obligé* et *Johnny chien méchant*
- Joyce Mansour et le surréalisme

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Ce thème **n'inclut pas** de propositions d'écriture créative.

4.35. Sociolinguistics

**Maîtresse
responsable**

Ladina Knüsli

**Thème et intérêt
de la recherche**

How do people communicate? How do individuals interact within their societies and communities? From a sociolinguistic point of view, language, society, and culture influence each other in ways that are inseparable and manifold. Therefore, sociolinguistics examines how humans use language — in its many forms, with different styles and patterns, consciously and unconsciously, across social contexts.

In your TM you will examine how social, cultural, and personal factors influence how people use language—individually or collectively. In order to collect data, you will need to conduct sociolinguistic interviews or do quantitative research in speech communities.

**Exemples de
sujets**

- Code-switching in written or spoken conversations
- Second or third generation immigrants and how they preserve their language (or not)
- Multilingual families

Prérequis

An excellent level of English is required to do the research and write your TM in English.

Remarque-s

The people you will be interviewing and writing about must speak English (as a first or second language).

Only individual TMs are accepted.

4.36. Kinder- und Hausmärchen: Vom Originaltext der Brüder Grimm bis zum Theaterstück

Maîtresse responsable

Florence Laffely-Jenzer

Thème et intérêt de la recherche

Le genre littéraire du conte est à l'origine issu des contes de tradition orale qui ont fait l'objet, depuis la Renaissance, de collectages et réécritures partielles ou totales par différents écrivains.

Au XIX^{ème} siècle, les frères Grimm ont ainsi mis par écrit en allemand certains contes qu'ils ont réunis dans leur ouvrage *Kinder- und Hausmärchen*.

Comment faire pour que ce riche héritage ne tombe pas dans l'oubli ?

Ce travail de maturité permettra, au travers de l'adaptation à un autre genre littéraire, de donner une nouvelle vie / actualité à ces contes.

Exemples de sujets

- Réécriture de *Rapunzel* sous forme de pièce de théâtre pour un public actuel.
- Après la réécriture de *Frau Holle*, la mise en scène !
- Réécriture de *König Drosselbart* sous forme de théâtre pour des publics cibles différents (enfants / adultes).

Pour tous ces sujets : Quelles adaptations sont-elles à faire? Quelle aide peut apporter l'IA ? A quel(s) moment(s) dans le processus de création ?

Prérequis

Les textes des contes d'où partiront vos réflexions seront les versions allemandes d'origine et la pièce de théâtre que vous rédigerez sera également en langue allemande. Il est donc important de présenter un bon niveau de langue ainsi que de l'intérêt pour travailler dans ce cadre.

Remarque-s

Le travail pourra néanmoins être rédigé en allemand OU en français pour ce qui concerne la réflexion et l'analyse autour du processus d'adaptation, ceci d'entente avec la responsable du sujet.

4.37. La théorie du chaos : une révolution scientifique majeure pour comprendre les systèmes complexes

Maître responsable

Duy Nhien Lam Binh

Thème et intérêt de la recherche

La théorie du chaos est née dans les années 1890 avec les travaux d'Henri Poincaré. Ses idées n'ont été connues que de peu de mathématiciens avant d'être redécouvertes par hasard par le météorologue Edward Lorenz.

La découverte de la théorie du chaos a été une révolution scientifique. Cette théorie permet de décrire un certain nombre de systèmes qui évoluent dans le temps. Elle introduit la notion d'**imprédictibilité** dans des systèmes pourtant **déterministes** par le biais de la **sensibilité aux conditions initiales**.

À l'aide de la théorie du chaos, nous sommes en mesure d'aborder des problèmes cruciaux pour notre société tels que :

- les pathologies de la variabilité cardiaque ;
- la diffusion d'épidémies ;
- la prévision d'événements météorologiques extrêmes ;
- le déclenchement d'importantes transformations dans le comportement ou l'état de santé mentale d'une personne par des événements psychologiques mineurs ou des changements mineurs dans sa vie ;
- les modèles de volatilité pour les marchés financiers et l'économie ;

pour ne citer que quelques exemples.

L'objectif de ce travail de maturité est, dans un premier temps, de comprendre cette théorie avec la vulgarisation de quelques concepts mathématiques (système dynamique et phase, période, chaos), de la sensibilité aux conditions initiales (l'effet papillon), de la croissance de l'incertitude et des attracteurs étranges. Dans un deuxième temps, il faut réaliser une étude de quelques systèmes chaotiques et des applications importantes en lien avec la théorie du chaos.

Exemples de sujets

Voir ci-dessus.

Prérequis

Curiosité mathématique ; vulgarisation scientifique ; esprit de synthèse et intérêt pour le monde scientifique.

Remarque-s

Aucune.

4.38. La science-fiction

Maîtres responsables

Sébastien Leignel, Leonardo Monti

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

Aucune.

4.39. Vulgarisation scientifique en vidéo

Maître responsable

Laurent Liardet

Thème et intérêt de la recherche

La vulgarisation, c'est rendre accessible un phénomène qui n'est pas ou peu connu et surtout peu compris de la population générale. C'est une simplification d'un concept qui ne peut être établie que grâce à des connaissances approfondies dans le domaine.

La vidéo est un support particulièrement intéressant pour la vulgarisation scientifique, d'autant plus aujourd'hui, à l'ère des réseaux sociaux, où une explication est à quelques clics. Les contenus vidéo de vulgarisation sont très bien établis sur les réseaux sociaux tels que YouTube, Instagram, TikTok etc.

Pour ce travail, les élèves réalisent un montage vidéo d'environ 10-15 min afin de démocratiser un concept scientifique grâce à des explications claires, enthousiastes et animées. Dans l'idéal, un-e vulgarisateur-ice scientifique est capable de développer la curiosité de personnes ayant perdu l'intérêt pour le domaine des sciences.

Exemples de sujets

- À quoi ressemble réellement un atome ?
- Comment les geckos peuvent-ils marcher sur les murs ?
- Comment et pourquoi les aliments pourrissent-ils ?
- Les OGM, danger ou bienfait pour l'humanité ?
- Comment la Vie découle-t-elle du non-vivant ?
- L'hydrogène, carburant de demain ?
- Comment peut-on être certain que les atomes et les molécules existent alors qu'on ne peut pas les observer directement ?
- Véhicules électriques : vraie ou fausse bonne idée pour lutter contre le changement climatique ?
- Comment peut-on produire de l'électricité à partir du soleil ?
- La Vie miroir.

D'autres sujets peuvent être proposés.

Prérequis

Les élèves sont capables de lire des sources en anglais.

Une aisance avec les outils informatiques, un intérêt général pour les sciences et l'envie de partage sont un plus.

Remarque-s

Travail en solo ou en duo.

4.40. Sport et société

Maître·sse·s responsable·s

Yvonne Luterbach, Gaëlle Mermoud et Yvan Roulet

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

- La prévention du dopage
- Sociologie de la production de la performance sportive
- Activité collective et performances sportives
- 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 ?

Stress et écrans :

- Yoga et cortisol : une pratique pour désintoxiquer du scrolling ?
- Méditation vs. addiction numérique : quel impact sur le bien-être des jeunes ?
- Le qigong peut-il réduire l'anxiété liée aux réseaux sociaux ?

Pratiques corps-esprit:

- Taï-chi, yoga, qigong : quels bienfaits mesurables sur la santé mentale des jeunes ?
- Pratiques corporelles et gestion du stress scolaire : une alternative aux écrans ?

Consommation et habitudes :

- Le yoga rend-il plus conscient de sa consommation numérique ?
- Remplacer le scrolling par le souffle : une piste pour la génération Z ?

Performances cognitives :

- Yoga et mémoire : un outil pour améliorer les résultats aux examens ?
- L'impact de la méditation sur l'attention face à la sursollicitation digitale.

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·s

Aucune.

4.41. Conception d'un *escape game* scientifique à ciel ouvert

Maîtresse responsable

Audrey Mabillard

Thème et intérêt de la recherche

Créer un **escape game urbain** d'une durée d'environ 1h30 à 2h, destiné à faire découvrir une ville de la région de manière ludique et originale. Les participants devront se déplacer de lieu en lieu et résoudre une série d'énigmes afin de découvrir progressivement le parcours.

Les élèves devront imaginer un **scénario** et concevoir un **parcours** jalonné d'énigmes dans lesquelles les mathématiques et les sciences seront mobilisées. Ces énigmes devront reposer sur l'environnement urbain : mesurer la hauteur d'un monument, déterminer une altitude, calculer une distance inaccessible, retrouver un lieu à partir de coordonnées, exploiter un angle ou une proportion, calculer une profondeur, décoder un message, etc.

L'objectif est de **révéler les mathématiques et les sciences cachées dans l'environnement quotidien** et de les transformer en défis ludiques, créant une expérience à la fois **divertissante, accessible et instructive**.

Exemples de sujets

- Les lieux emblématiques de Vevey à travers un parcours d'énigmes
- À la découverte des secrets architecturaux de Montreux
- À la recherche du son perdu à Montreux
- Enquête insolite à la Tour-de-Peilz
- Le mystère du Léman
- ...

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Le projet implique des **déplacements sur le terrain** et une phase de test du jeu. Une attention particulière devra être portée à la faisabilité du parcours, à la sécurité des participants, à la durée du jeu, à la qualité des énigmes et aux indices évitant aux joueurs d'être bloqués.

4.42. The Echoes of the “Woman Question” in British Literature

**Maîtresse
responsable**

Edina Major

**Thème et intérêt
de la recherche**

The historical and industrial changes, which characterised the Victorian Era, stimulated an increasing debate about women’s roles in society known as the “Woman Question”.

A lot of female authors reflected in their works on several of the recurrent themes related to this debate. By discussing themes such as the inequality of sexes, education for women, institution of marriage, the traditional role of women as wives, mothers and daughters, women’s behaviour and characteristics, they contributed actively to the debate on the “Woman Question” and eventually to the reformulation of the definition of feminine characteristics and the status of women in British society.

This TM proposes to work essentially on Jane Austen’s *Pride and Prejudice* and/or Charlotte Brontë’s *Jane Eyre*. The goal of the TM is to analyse, throughout these novels, how women and their status were represented in eighteenth’s / nineteenth’s century British society.

The issues of the “Woman Question” can be approached from different (social, historical and literary) points of view.

**Exemples de
sujets**

- The status / image of women in British society
- Female education
- Women’s employment
- Love and/or marriage
- Relation between the sexes
- Topics of conversation in contemporary sitting rooms
- The role of a governess
- The depiction of the two novels in films or series
- Comparison of the “woman question” aspects between the novels and films

Prérequis

Interest in English literature and reading the sources in English with ease.

Remarque-s

This TM is recommended to be written in English (most of the sources are in English); an excellent command of the language is therefore required.

4.43. Œuvres de Friedrich Dürrenmatt : analyse comparative

**Maîtresse
responsable**

Drenusha Marmullaku

**Thème et intérêt
de la recherche**

L'œuvre de cet auteur suisse permet d'aborder des questions éthiques, morales et sociétales intemporelles. Ce cadre de recherche invite l'élève à réaliser une étude comparative entre plusieurs œuvres ou thématiques de Dürrenmatt. L'intérêt pédagogique est de développer l'esprit critique et l'analyse littéraire de l'élève, tout en explorant des concepts propres à l'auteur.

Exemple de sujets

"La responsabilité individuelle face au collectif : une étude comparative entre *Die Physiker* et *Der Besuch der alten Dame*".

Prérequis

Un très bon niveau en allemand : la lecture des œuvres originales et la rédaction complète du travail de maturité doivent se faire en allemand.

Un intérêt pour la littérature, la dramaturgie et l'analyse de textes.

Remarque-s

Ce descriptif sert de cadre général de départ.

L'élève intéressé devra mener une recherche exploratoire pour choisir les œuvres qu'il souhaite comparer. Il est attendu de l'élève qu'il propose lui-même un sujet affiné et une problématique précise en lien avec ce thème.

Ce travail se réalise seul, pas en binôme.

4.44. Suivi saisonnier de micro-organismes d'un écosystème aquatique

Maître responsable

Daniel Mesnard

Thème et intérêt de la recherche

Les écosystèmes aquatiques abritent une grande diversité de micro-organismes animaux et végétaux, souvent méconnus. Leur présence et leur abondance varient au fil des saisons et en fonction des conditions environnementales.

Ce TM propose d'explorer ce monde microscopique par une approche expérimentale et/ou documentaire. **La problématique et les organismes étudiés sont choisis par l'élève.**

Objectifs

- Définir une problématique précise et une démarche expérimentale.
- Récolter des données durant la transition hiver-printemps-été.
- Analyser et valoriser les résultats sous forme scientifique et/ou audiovisuelle.

Travail final

Le travail peut prendre deux formes :

- Rapport scientifique : contexte théorique, méthodologie, analyse et discussion des résultats.
- Mini-documentaire : accompagné d'un court rapport présentant la problématique, la méthodologie, les choix de réalisation et un bilan.

Exemples de sujets

Trois pistes sont proposées et peuvent éventuellement être combinées :

- Portrait d'une espèce – Identification, milieu et mode de vie, avec réalisation d'un mini-documentaire.
- Reproduction d'une espèce – Observation de la reproduction et maintien d'une colonie en laboratoire.
- Dynamique des populations – Mise en relation de l'abondance des organismes avec des paramètres environnementaux (météo, pH, minéraux, polluants, etc.).

Prérequis

Ce TM s'adresse aux élèves curieux du monde microscopique, intéressés par l'observation au microscope, l'expérimentation et l'analyse de données et/ou la vidéo.

Remarque-s

Le travail en binôme est particulièrement adapté pour associer des compétences complémentaires. Les binômes auront la priorité.

4.45. « Von der 'anständigen' Frau zur selbstbestimmten Frau ? »
Die Rolle der Frau in der Gesellschaft und ihre Entwicklung in deutschsprachiger Literatur, Kunst, Film und Serie im 20. und 21. Jahrhundert.

**Maîtresse
responsable**

Josephin Pia Pawlowski

**Thème et intérêt
de la recherche**

Le thème - « De la femme honorable à la femme autodéterminée ? » Le rôle de la femme dans la société et son développement dans la littérature, l'art, le film et série germanophone en 20^{ème} et 21^{ème} siècle - est vaste. Je vous propose des œuvres allemandes afin de vous aider, mais je suis aussi ouverte à vos suggestions.

L'idée est d'analyser et comparer des livres avec la série/un film, ou des livres avec des œuvres d'art, ou alors des livres avec des œuvres d'art et la série/un film. Il n'est pas nécessaire d'utiliser tous les œuvres que je propose, c'est à discuter ensemble. De plus, vous pourrez trouver beaucoup de matériel utile à votre recherche dans la littérature secondaire (livres théoriques et analytiques).

**Exemples de
sujets**

Littérature:

- *Fräulein Else* d'Arthur Schnitzler
- *Putzfraueninsel* de Milena Moser
- *Die Apothekerin* ou autres œuvres d'Ingrid Noll

Art :

- des artistes féminines comme Hannah Höch et Paula Modersohn-Becker et Lotte Laserstein

Films/séries :

- *Ku'damm 56, 59 und 63*

Prérequis

Avoir un bon niveau d'allemand .

Rédaction en allemand obligatoire.

Œuvres germanophones uniquement.

Remarque-s

Aucune.

4.46. Apprendre les sciences par le jeu : concevoir un jeu pour vulgariser un concept scientifique

Maître responsable

Ismaël Perrin

Thème et intérêt de la recherche

Au cours des dernières décennies, le jeu de société connaît un essor remarquable et s'est imposé comme un véritable phénomène culturel. Parallèlement à son aspect ludique, il constitue également un excellent outil de communication, de réflexion et d'apprentissage. Pourquoi ne pas exploiter ce potentiel pour rendre les sciences plus accessibles ?

De nombreux concepts scientifiques abordés au gymnase sont abstraits ou difficiles à appréhender. La création d'un jeu permet de transformer ces notions en expériences concrètes, interactives et motivantes, favorisant ainsi leur compréhension et leur mémorisation.

L'objectif de ce travail de maturité est de concevoir un jeu original (jeu de cartes, jeu de plateau, jeu coopératif...) destiné à expliquer ou à faire découvrir un concept scientifique complexe. L'élève devra imaginer les mécanismes du jeu, rédiger les règles, réaliser et améliorer un prototype fonctionnel et justifier les choix effectués. Les mécanismes de jeu devront être pensés de manière à illustrer ou à mettre en valeur les principes scientifiques étudiés, afin que le jeu constitue un véritable support pédagogique et non un simple divertissement.

Exemples de sujets

Tout sujet relevant des sciences (chimie, biologie, physique, voire mathématiques ou informatique) pourra être proposé et discuté avec le maître répondant. Voici quelques exemples possibles :

- La nomenclature des composés organiques
- La dissolution des composés ioniques dans l'eau
- La création de molécules
- Les réactions entre acides et bases
- L'expression génétique (création de protéines)
- La respiration cellulaire
- La transmission génétique
- Les forces en physique
- La création de circuits électriques
- ...

Prérequis

Un intérêt pour les sciences, une curiosité pour les jeux de société et leur conception.
Important : une connaissance de divers jeux « modernes » et de leurs mécanismes.

Remarque-s

Duos encouragés.

4.47. Le livre comme œuvre

**Maîtresse
responsable**

Julie Petter

**Thème et intérêt
de la recherche**

Un livre peut être bien plus qu'un contenant : sa reliure, son papier, son format, la façon dont on tourne les pages, tout cela participe au sens de l'œuvre. Ce travail de maturité propose d'explorer le livre comme objet artistique à part entière, et non comme simple véhicule d'images ou de texte. L'élève devra penser son livre dans sa totalité, de la matière choisie jusqu'au geste de lecture qu'elle impose et comprendre comment la forme peut porter autant de sens que le contenu lui-même.

Objectifs :

En s'inspirant de certains artistes, le travail consistera à concevoir et fabriquer un livre d'artiste original, en choisissant une technique adaptée au projet (reliure faite main, impression, dessin, photographie, assemblage).

En parallèle du travail pratique, l'élève développera un discours cohérent, en relation avec une ou plusieurs œuvres de référence, afin d'expliquer ses choix formels et leur lien avec le sujet traité.

**Exemples de
sujets**

- *Twentysix Gasoline Stations* – Ed Ruscha, 1963
- *Mortadella* – Christoph Hansli, 2008
- *ASTRONOMICAL* – Mishka Henner, 2011
- *1/2* – Chloé Thomas, Anne-Pauline Mabire, Laure Boer, Lucie Pindat, 2020

Prérequis

Avoir de solides connaissances en arts plastiques, être créatif, aimer effectuer des recherches autour d'œuvres de référence

Remarque-s

Aucune.

4.48. Anthropologie

**Maître
responsable**

Yannick Popesco

**Thème et intérêt
de la recherche**

L'anthropologie est la science qui s'intéresse aux invariants de la nature humaine notamment à travers l'observation et l'étude de la diversité des cultures et des sociétés. Nous possédons d'innombrables données empiriques à propos de cultures très éloignées de la nôtre comme celle des Achuar en Amazonie, des Papous en Nouvelle-Guinée ou des Aranda en Océanie. Mais l'anthropologie s'intéresse également, en retour, à notre propre culture avec un regard neuf en analysant notre rapport au temps, au travail, nos rituels et nos habitudes. Elle permet une réflexion approfondie sur ce que cela signifie d'être humain et de vivre en société.

**Exemples de
sujets**

- Qu'est-ce qui ressort de la comparaison de notre culture occidentale avec la culture orientale (japonaise par exemple) ?
- Que nous apprend l'étude des peuples isolés d'Amazonie ?
- Comment procède un anthropologue/ethnologue et quels sont les dangers et les biais de la discipline ?
- Qu'est-ce que le totémisme ?
- Quelles sont les découvertes de l'anthropologie et quelles en sont les conséquences ?

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Travail individuel ou par groupe de deux.

4.49. Les méthodes de calcul avant l'arrivée des calculatrices

Maîtresse responsable

Sophie Reinberg

Thème et intérêt de la recherche

Depuis toujours, l'Homme a éprouvé le besoin de calculer : il fallait compter les animaux, les récoltes, etc. A votre avis comment l'Homme a-t-il calculé avant l'invention des calculatrices ?

Pour simplifier leurs calculs et éviter les erreurs, ils ont commencé par s'aider de leurs dix doigts, puis ont développé des méthodes de calculs plus efficaces les unes que les autres pour effectuer des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions. L'Homme a donc inventé des supports pour les aider à calculer.

Au travers de ce TM, il s'agira donc de décrire, étudier, expliquer, justifier, appliquer, voir présenter certains de ces outils.

Exemples de sujets

- Le calcul avec les doigts
- Les bâtons de comptage
- Les tables de logarithmes
- La règle à calcul
- La Pascaline
- Le cylindre cannelé
- Les bâtons de Napier
- ...

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Les sujets suivants ont déjà été traités et ne pourront pas être repris : le boulier et les abaques.

4.50. Le demi-plan de Poincaré : une géométrie où le postulat des parallèles est faux

Maître responsable

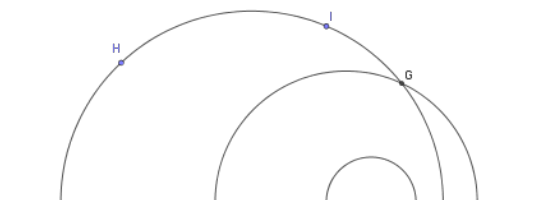
Dario Salvatore

Thème et intérêt de la recherche

Depuis l'Antiquité, la géométrie repose sur les axiomes formulés par Euclide. Parmi ceux-ci figure le célèbre postulat des parallèles, qui affirme que par un point extérieur à une droite passe une unique parallèle à cette droite.

Pendant près de deux mille ans, les mathématiciens ont tenté de démontrer ce postulat à partir des autres axiomes. Ces tentatives ont finalement conduit à la découverte des géométries non euclidiennes au XIX^e siècle.

Le demi-plan de Poincaré constitue l'un des modèles les plus élégants de la géométrie hyperbolique. Il permet de construire une géométrie cohérente dans laquelle le postulat des parallèles est remplacé par une hypothèse différente.



Exemples de sujets

- Et si les parallèles n'étaient pas uniques ? Le modèle du demi-plan de Poincaré.
- Mesurer autrement : la métrique du demi-plan de Poincaré.
- Les droites qui ne sont pas des droites : les géodésiques du demi-plan de Poincaré.
- ...

Prérequis

Intérêt pour les mathématiques (niveau renforcé souhaité).

Le travail sera rédigé en LaTeX. Les figures seront construites avec une interface Python ou avec le logiciel Geogebra.

Remarque-s

Travail en solo.

4.51. La sorcellerie en Europe entre le XVème et le XVIIIème siècle

**Maîtresse
responsable**

Christelle Valenziano

**Thème et intérêt
de la recherche**

L'intérêt de ce thème est de, non seulement étudier les personnes accusé(e)s de « sorcellerie » mais de chercher et de comprendre comment une société construit ses peurs, ses ennemis et ses lois.

**Exemples de
sujets**

- Pourquoi les chasses aux sorcières ont-elles été plus intenses dans certains pays d'Europe que dans d'autres ?
- Qui étaient les personnes accusé(e)s de sorcellerie ?
- Quelles étaient les croyances populaires face aux autorités ?
- Quel héritage contemporain ?
- ...

Prérequis

L'envie de découvrir et mobiliser des recherches en histoire, en anthropologie, en droit.
Avoir envie de faire des recherches sur l'histoire des mentalités et des études de genre, tout en offrant une dimension comparative.

Remarque-s

Aucune.

4.52. Réaliser un film documentaire sur les défis écologiques actuels

**Maîtresse
responsable**

Leïla von Aesch

**Thème et intérêt
de la recherche**

Les élèves choisissent un thème dans le domaine de l'écologie et de l'environnement, y définissent une problématique et réalisent un film documentaire d'une vingtaine de minutes.

Le travail doit aboutir sur la production d'un film documentaire et sur la rédaction d'un dossier d'accompagnement qui présente le thème choisi et sa situation dans le domaine des sciences et de la société, la problématique, la démarche suivie, un condensé des notions théoriques abordées, le plan définitif du documentaire, une conclusion ainsi qu'une bibliographie et une médiagraphie des différentes sources utilisées.

**Exemples de
sujets**

Les thèmes abordés peuvent être variés, voici quelques exemples:

- L'impact du changement climatique sur nos forêts
- Les défis de l'approvisionnement en eau avec la fonte des glaciers
- Comment réduire le gaspillage alimentaire
- Les espèces invasives et leur impact en Suisse (choix d'une espèce !)
- ...

Prérequis

Aucun.

Remarque-s

Pour l'évaluation du travail l'accent est mis sur la vidéo, le dossier d'accompagnement est un complément.

Notes