



**gymnase
d'etoy**

Travaux de maturité 2026

Photographie de couverture de Susan Wilkinson depuis Unsplash

03.11.2025

Table des matières

Le mot du doyen	5
Rappel des dispositions réglementaires	7
Objectifs et évaluation	8
Calendrier	9
Attribution des salles	10
1 Il fallait bien être “juste” en des temps si obscurs	12
2 Utopies et dystopies	14
3 La folie	16
4 Les jeux vidéo : un phénomène social, économique et politique	18
5 “Être, c'est être différent.”	19
6 Se raconter - raconter l'autre?	20
7 Conter et transmettre: de l'histoire au spectacle	21
8 Gender Through The Lens Of Literature	22
9 L'exploration du monde fascinant de l'analyse multicritère	23
10 Les sciences et le monde	24
11 Démocratie et théorie des jeux : expérimenter les modes de scrutin	25
12 Calculer Pi	26
13 L'art spolié durant la seconde guerre mondiale	27
14 Les mystères de notre cerveau	28
15 L'eau	29
16 Catalyseur de création	30

17 Ecologie & Biodiversité	32
18 Liberté chimique	33
19 C'est pas sorcier	34
20 Et si la crise écologique en cours n'était rien d'autre qu'une crise de la sensibilité au vivant ?	35
21 Création vidéo, documentaire ou fiction ?	36
22 Journalisme et société: à la recherche des plus défavorisés	37
23 Devenir enseignant·e : Concevoir votre séquence de cours	38
24 Marketing - Marke	40
25 Wirtschaft und Sport	40
26 Organisation d'un concert public	41
27 Composition et Réalisation d'un EP / Clip vidéo musical	41
28 Crédit d'une comédie musicale ou d'une pièce de théâtre	42
29 L'enfance migrante	43
30 Le monde à notre portée ?	45
31 Être déconnecté : un rêve, une quête ou une nécessité pour les jeunes d'aujourd'hui ?	47
32 La science face aux phénomènes paranormaux	48
33 Crédit d'un magazine sportif	49
34 Du plateau au pixel : créer et promouvoir un jeu de société	50
35 Cybersécurité et hacking éthique à l'ère de l'intelligence artificielle	51
36 Créez votre propre serveur HTTP sous GNU/Linux	53
37 Créez votre propre jeu vidéo avec Unity ou pygame !	53

Distribution à :

- Toutes les classes de 2M.
- Conseil de direction.
- Mmes et MM. les maître·sse·s de classe de 2M.
- Mmes et MM. les responsables de projets, avec prière d'assister à cette séance d'information et de présenter les propositions de projets dans les salles qui seront attribuées.

Le mot du doyen

Chères élèves et chers élèves de 2^e année de l'École de maturité,

Vous recevez cette brochure qui concerne le travail de maturité pour la volée 2025-2026 et qui contient, en particulier, les thèmes des projets qui vous sont proposés.

Je vous donne rendez-vous le

**mardi 18 novembre à 11h20 ;
à l'Espace Galerie (prolongement du hall d'entrée)**

afin d'y recevoir une information générale sur l'organisation du travail de maturité.

Vous aurez ensuite la possibilité de suivre la présentation de trois projets que vous aurez retenus parmi les pages qui suivent. Les présentations se dérouleront comme suit :

- la première de 12h10 à 12h35,
- la deuxième de 12h40 à 13h05 et
- la troisième de 13h10 à 13h45.

Les cours seront donc interrompus ce jour de 11h20 à 13h45 pour les classes de 2M. Ils reprendront à 13h50 selon l'horaire habituel.

Suite à ces présentations, vous devrez nous communiquer trois souhaits de thèmes par ordre de préférence par le biais d'un formulaire en ligne.

Je vous remercie d'avance de votre ponctualité à ces rendez-vous et de prendre note de ces dates dans votre agenda personnel.

Les inscriptions définitives vous seront confirmées ultérieurement.

M. Rizzello, Doyen

Modalités d'inscriptions aux thèmes

Suite aux présentations des thèmes de travaux de maturité, vous devrez nous communiquer trois souhaits de thèmes par ordre de préférence. Vous devrez vous inscrire en passant par le site du gymnase en cliquant sur le menu :

Portail des applications > Hermes II > Inscriptions

La date limite pour nous communiquer vos thèmes est fixée au

mercredi 26 novembre à 16h00.

Les thèmes seront attribués dans la limite des places disponibles et, dans la mesure du possible, selon l'ordre de préférence indiqué.

Inscription en binôme

Les élèves qui souhaitent s'inscrire à un thème en binôme peuvent le faire pour les thèmes où la répartition des élèves mentionne les formules “Binômes conseillés”, “Binômes obligatoires” ou “Indifférent”.

Dans ce cas, les trois choix et les ordres de préférence doivent être identiques pour les deux membres du binôme.

Un des deux élèves envoie un courriel à M. Rizzello (michele.rizzello@eduvaud.ch) pour demander la formation d'un binôme et met sa ou son camarade en copie du message.

Travaux en langue étrangère

Un travail de maturité peut être rédigé et présenté dans une langue étrangère figurant parmi celles proposées par le thème du ou des répondant·e·s, à condition que l'élève, ou les deux membres du binôme, suivent au gymnase un cours dans cette langue.

Maturité avec mention bilingue

Pour les élèves inscrits dans le cursus de maturité avec mention bilingue, le travail de maturité doit être rédigé et présenté dans la langue d'immersion. Ces élèves choisissent leurs trois thèmes parmi ceux dont la langue d'immersion est proposée.

Rappel des dispositions réglementaires

Ordonnance sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (ORM)

Art. 9 - Disciplines de maturité et autres disciplines obligatoires

1. L'ensemble des disciplines de maturité est formé par:
 1. les disciplines fondamentales;
 2. l'option spécifique;
 3. l'option complémentaire;
 4. le travail de maturité.
2. (...)

Art. 10 - Travail de maturité

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

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

1. (...)
2. Le travail de maturité est évalué sur la base des prestations écrites et orales.

Règlement de l'École de maturité (REM)

Art. 9 - Travail de maturité

1. Les élèves effectuent un travail de maturité, seuls ou en équipe, entre la 2 et la 3 année, selon le calendrier fixé par le directeur et les modalités fixées par le Département.
2. Le travail de maturité est évalué par un jury interne qui peut, le cas échéant, s'adjoindre un expert externe.
3. Le travail de maturité est évalué sur la base de la mise en oeuvre du projet, du document écrit déposé et de la présentation orale.
4. Le travail de maturité donne lieu à une note de maturité en 3 année.
5. Le titre du travail de maturité est mentionné sur le certificat de maturité gymnasiale.
6. L'élève qui répète la 3 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. (...)

Objectifs et évaluation

Principes fondamentaux

Le travail de maturité est l'occasion pour l'élève, à l'issue d'un processus de longue durée, de parvenir à une assise, une "maturité" intellectuelle suffisamment solide pour pouvoir produire un discours ou une œuvre qu'il peut assumer en tant qu'auteur et soumettre au regard d'autrui. En d'autres termes, il s'agit pour lui de se constituer comme sujet d'une énonciation.

Objectifs fondamentaux

Fondamentalement, il doit, pour parvenir à cela, être capable de :

- mener une recherche documentaire de qualité ;
- structurer sa pensée, afin de progresser vers un but, qui consiste à résoudre un problème ;
- formuler sa pensée pour la rendre intelligible à autrui ;
- évaluer sa propre démarche et distinguer clairement sa position personnelle d'autres points de vue, en justifiant ses choix.

Relation pédagogique

Le travail de maturité s'élabore sous la conduite d'un maître répondant. Il s'agit d'un processus de longue durée, qui doit être considéré comme une situation d'enseignement, ce qui implique un suivi et des échanges réguliers entre le répondant et l'élève.

En entreprenant son travail de maturité, l'élève s'engage dans une relation de collaboration avec son répondant : cela suppose que le contact soit cultivé de part et d'autre.

Évaluation

L'évaluation du travail de maturité (travail d'analyse ou de création) porte sur les six domaines de compétence suivants :

- Recherche et méthodes de travail
- Contenu et sens
- Structure de l'opusculle
- Sens critique, lucidité sur son travail
- Expression
- Présentation

Calendrier

1. septembre - décembre : Phase préparatoire

- Propositions de projets
- Constitution des équipes de projets
- Information générale aux élèves 2M
- Présentation des projets par les équipes de maîtres
- Inscriptions

2. février - mars : Élaboration des sujets

- **Semaine précédent la relâche de février**
Élaboration et choix des sujets par les élèves
- **1^{re} semaine de mars**
Signature de l'engagement par les élèves et confirmation des répondants
(à remettre au secrétariat)

3. mars - novembre : Réalisation des projets

- **juin**
1^{re} évaluation intermédiaire
Fiche remise aux élèves avant les vacances d'été
- **2^e quinzaine de septembre**
2^e évaluation intermédiaire
Fiche remise aux élèves avant le 1er octobre
- **1^{re} quinzaine de novembre**
Remise des travaux dans leur forme définitive
(date fixée par le memento)

4. novembre - décembre : Évaluation finale

- Lecture des travaux de maturité par le jury
- **1^{re} quinzaine de décembre**
Défense des travaux de maturité par les élèves
(date fixée par le memento)

Calendrier : Maturité avec mention bilingue

Les élèves inscrit·e·s dans le cursus de maturité avec mention bilingue selon le modèle de l'immersion longue suivent un calendrier modifié, communiqué aux personnes concernées par le biais d'une circulaire ad hoc.

Attribution des salles

Thème	Salle n°
Il fallait bien être « juste » en des temps si obscurs	245
Utopies et dystopies	230
La folie	032
« Être, c'est être différent. »	131
Les jeux vidéo : un phénomène social, économique et politique	235
Se raconter - raconter l'autre?	024
Conter et transmettre: de l'histoire au spectacle	029
L'art spolié durant la seconde guerre mondiale	224
Gender Through The Lens Of Literature	136
Calculer Pi	132
L'exploration du monde fascinant de l'analyse multicritère	221
Les sciences et le monde	023
Démocratie et théorie des jeux : expérimenter les modes de scrutin	126
Les mystères de notre cerveau	212
Catalyseur de création	114
L'eau	205
Ecologie & Biodiversité	214
Liberté chimique	105
C'est pas sorcier	101
Et si la crise écologique en cours n'était rien d'autre qu'une crise de la sensibilité au vivant ?	025
Création vidéo, documentaire ou fiction ?	229
Journalisme et société: à la recherche des plus défavorisés	141
Devenir enseignant·e : Concevoir votre séquence de cours	122
Marketing - Marke	128
Wirtschaft und Sport	128
Organisation d'un concert public	310
Composition et Réalisation d'un EP / Clip vidéo musical	310
Création d'une comédie musicale ou d'une pièce de théâtre	310

Thème	Salle n°
L'enfance migrante	139
Le monde à notre portée ?	029
Être déconnecté : un rêve, une quête ou une nécessité pour les jeunes d'aujourd'hui ?	027
La science face aux phénomènes paranormaux	131
Création d'un magazine sportif	021
Cybersécurité et hacking éthique à l'ère de l'intelligence artificielle	320
Du plateau au pixel : créer et promouvoir un jeu de société	346
Créez votre propre serveur HTTP sous GNU/Linux	321
Créez votre propre jeu vidéo avec Unity ou pygame !	347

Il fallait bien être “juste” en des temps si obscurs

Une histoire des « Justes parmi les nations »



« Qui sauve une Vie, sauve l'Humanité. »

Tirée du Talmud, c'est cette phrase que rend Itzshak Stern à Oscar Schindler, à la fin du film « La liste de Schindler » (Steven Spielberg, 1994), dans un cadeau en guise de reconnaissance. À elle seule, cette phrase reconstitue l'exploit de Schindler, un nazi initialement convaincu qui a finalement choisi de risquer sa vie pour sauver celle de plus de 1'200 Juifs dans sa fabrique de Cracovie. En 1967, la fondation Yad Vashem honore Schindler du titre de « Juste parmi les nations » après l'avoir invité, quelques années auparavant, à planter un arbre dans la célèbre Allée des Justes.

Schindler est, certes en raison du film devenu incontournable, le plus célèbre des « Justes parmi les nations ». Pourtant, on oublie souvent de dire que plus de 28'700 personnes, venant du monde entier, ont également obtenu cette distinction. Paul Grüninger, André Trocmé ou encore Irena Sendler, tels sont les noms de trois parmi celles et ceux qui ont été reconnu·e·s en tant que « Juste ». Leurs points communs ? Toutes et tous ont su mobiliser un certain courage civil durant la Seconde guerre mondiale pour sauver des personnes juives. Bien souvent, leur action est restée relativement méconnue, pour ne pas dire qu'outre leur distinction, ils et elles ont été rapidement oublié·e·s par l'Histoire. Néanmoins, dans d'autres cas de figure, ils ont laissé une riche documentation et un corpus de sources remarquable qui se prêteraient entièrement à une étude dans le cadre d'un Travail de Maturité. Parmi ces sources, les Mémoires du Pasteur André Trocmé, publiés à titre posthume, dans lesquels l'homme d'Église se livre sur son vécu et sa capacité à mobiliser un village entier, le Chambon sur Lignon, pour sauver des Juifs.

Dans le cadre de ce TM, vous serez invité·e·s à vous pencher sur la vie de ces gens, que l'on qualifierait souvent d'ordinaires, mais qui ont été amenés à réaliser des exploits extraordinaire. Vous serez amené·e·s à choisir un angle d'approche, une personnalité, un corpus de sources – vous permettant ainsi d'approfondir une part de l'Histoire encore souvent méconnue.

Exemples de sujet :

- Focus sur la vie d'un·e juste parmi les Nations, étude d'une problématique autour de la vie de cette personne, de son action.
- Étude d'un paramètre dans le cadre d'une source liée à la vie d'un·e « Juste parmi les nations », par exemple, les mémoires d'André Trocmé.
- La place des femmes parmi les « Justes ».
- Portraits comparés selon l'analyse du contexte.
- Approche de la thématique par le cinéma.

Le TM peut être rédigé en français ou en allemand.

Référent·e·(s) *M. Rodolphe Maeusli*

Répartition des élèves Indifférent

Langue(s) Allemand, Français

Présentation en salle 245

Utopies et dystopies



When we read dystopia, we root for these people to break free because we are these people ; hoping and fighting against things that are bigger than ourselves.
Ally Condie

Ce sujet invite à une réflexion sur la manière dont la littérature propose des mondes alternatifs, utopiques ou dystopiques, pour questionner notre réalité. À la lecture d'un texte utopique, nous découvrons la société que son auteur·rice a pensé comme idéale et pouvons déceler, en filigrane, une critique de la réalité dans laquelle il·elle évolue. Quelles sont les caractéristiques récurrentes de ces mondes où règnent la perfection sociale et politique ? Quelles solutions sont proposées pour pallier aux problèmes rencontrés par nos sociétés ?

Chaque utopie navigue toutefois à travers un certain nombre de paradoxes et les règles organisant ces mondes parfaits peuvent les mener à l'autoritarisme et à la déshumanisation. Les écrivain·e·s se sont saisi·e·s de ce renversement pour réfléchir et mettre en garde face à des futurs possibles et effrayants. Comment des œuvres telles que 1984 de George Orwell, Le Meilleur des mondes d'Aldous Huxley ou encore la Servante écarlate de Margaret Atwood reflètent les craintes de leur époque et mettent en garde face à de potentielles dérives ?

Ce travail s'articule en deux parties. Dans un premier temps, il s'agira de réaliser une recherche approfondie sur les concepts d'utopie et de dystopie ainsi que sur leurs caractéristiques. La seconde partie du travail de maturité peut prendre deux formes différentes. Vous pourrez mettre à profit la recherche que vous avez effectuée en amont en produisant un texte créatif où vous proposerez votre propre utopie / dystopie. Il est également possible de mobiliser ces connaissances afin d'analyser un ou plusieurs récits existants et d'en extraire les enjeux tant historiques que littéraires.

Ce travail de maturité peut être rédigé en français ou en anglais. Il peut être réalisé individuellement ou par deux.

Possibles œuvres à explorer :

- Aldous Huxley, *Brave New World*
- George Orwell, *1984*
- Margaret Atwood, *The Handmaid's Tale*
- Lois Lowry, *The Giver Quartet*
- William Golding, *Lord of the Flies*
- Philip K. Dick, *The Man in the High Castle*
- Kazuo Ishiguro, *Never Let Me Go*
- Thomas More, *L'Utopie ou la meilleure forme de gouvernement*
- Ray Bradbury, *Fahrenheit 451*
- Scott Westerfield, *Uglies*
- Georges Perec, *W ou le souvenir d'enfance*
- Ursula K. Le Guin, *The Dispossessed*
- Monique Wittig, *Les Guérillères*
- Marie-Jeanne Urech, *K comme Almanach*
- René Barjavel, *Ravage*

Illustration : François Schuiten, Autoportrait, encre de Chine, lavis, acrylique et crayons de couleur, 46,9 x 36,4 cm, 2003, collection particulière.

Référent·e·s) Mme Elodie Viret, Mme Samantha Steiner et Mme Pauline Meylan

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Anglais, Français

Présentation en salle 230

La folie



Comment se comporter face à la folie ? Faut-il adopter le regard du scientifique, du psychologue clinicien qui veut fournir une thérapie ? Peut-on comprendre la folie grâce au discours rationnel ? La folie qu'on enferme par un geste d'internement, qu'on met à l'écart, qu'on délimite par rapport au règne de la raison ; la folie qu'on expulse vers l'Extérieur et qu'on place à l'hôpital – n'est-elle pas la figure de la limite où se perd le sens, où les repères et les références se brouillent et s'échappent vers l'horizon indécis de l'incertitude ? Bateau de fous qui erre sans but sur sa trajectoire irrésolue ! Tous ces noms nouveaux : fureur, schizophrénie, délire, démence, trouble de la personnalité multiple, manie, perversité constitutionnelle, maladie mentale, dégénérescence, etc. Mais peut-être la folie n'est-elle rien d'autre qu'une transgression morale – un vice parmi d'autres ? Maladie du corps ou maladie de l'âme ? La folie résiste à nos catégories : impunissable, elle exige des circonstances particulières. Et si le criminel n'avait pas accompli l'acte ? Est-il responsable de son action si c'est une autre personnalité qui a pris possession de son esprit ? Et s'il était possible de formuler un éloge de la folie – de cette grande maîtresse du monde ? Les grands génies ne sont-ils pas souvent considérés comme fous – au moment où la raison devient excessive jusqu'à la déraison ? Mais aussi : ne devient-on pas tout autant fou de rage que d'amour ? Ne sombre-t-on pas tout autant dans la folie par désespoir que par passion ? Que d'obscurité entoure la présence obsédante de l'irrationalité ! Que d'angoisse et d'inquiétude enveloppent le dérangement de la pensée ! Mais il existe aussi des fêtes des fous, des fêtes de l'anétrie, de la bêtise et de l'absurdité, où l'organisation de la société est, pour un bref instant, suspendue dans le vide.

Voilà quelques questions – parmi tant d'autres ! – qu'un Travail de Maturité consacré au thème de la folie pourraient aborder. La philosophie, la poésie, l'art, la littérature, la science s'interrogent en effet depuis leurs débuts sur la figure du fou. C'est que la folie, loin de relever seulement d'une exception rapidement disqualifiée par manque d'intérêt, nous concerne dans ce que nous avons de propre : ne sommes-nous pas seuls parmi les êtres vivants à pouvoir nous démarquer par l'exercice de notre raison ?

Qu'il s'agisse du traitement social réservé à la folie dans le monde que nous connaissons, du vacillement angoissant qu'éveille en nous la présence obsessive du fou dans notre culture, de sa représentation dans la peinture ou dans la littérature, de son étude par la science, ou encore du doute qu'elle instille dans nos existences, nous nous attacherons à montrer que l'ombre de la folie possède une place fondamentale dans notre rapport au monde.

Ce Travail de Maturité est ouvert à tou·te·s, et n'exige aucun prérequis. Il demande simplement un intérêt pour la question de la folie, une envie de penser, et une dose de curiosité.

Référent·e·(s) *M. Jeremy Filthuth et M. Thomas Tixhon*

Répartition des élèves Travail individuel

Présentation en salle 032

Les jeux vidéo : un phénomène social, économique et politique

Choisissez votre jeu vidéo favori comme source de recherche



Depuis une dizaine d'années, la pratique du jeu vidéo s'est répandue à une large partie de la population. Bien que de nombreuses personnes aient accusé ce divertissement d'être à l'origine de violences ou de provoquer l'isolement des gameurs·euses, nous parlons actuellement du « 10^e art » pour nommer les jeux vidéo.

La stratégie de cette industrie ne se repose pas uniquement sur le degré de divertissement qu'ils procurent, mais également sur leur impact visuel comme intellectuel. Ainsi a-t-on réalisé d'impressionnantes progrès dans le développement réaliste des graphismes, dans la complexité des scénarios et dans la diversité du gameplay.

Tout en laissant place à des produits originaux et conceptuels, les développeurs·ses tendent donc à mêler le réel à la fiction en ouvrant le champ à de nouvelles réflexions : comment représenter la société, le genre, la femme ? Comment simuler l'histoire, la gestion, les métiers ? Comment vous permettre à vous, gameurs·euses, de vous immerger pleinement dans un univers fictif ?

La finalité de ce travail de maturité est d'interroger le *10^e art* à travers la diversité des thématiques qu'il rend possible, notamment économiques, sociales, politiques, philosophiques, psychologiques, artistiques, etc. Pour répondre à votre problématique, vous choisirez un jeu vidéo que vous analyserez en tant que source primaire.

Ce sujet, vaste, vous laisse donc la liberté de proposer diverses problématiques faisant appel à votre pratique, hautement recommandée, des jeux vidéo.

Référent·e·(s) *M. Loïc Moser et M. Alan Morier*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Présentation en salle 235

“Être, c'est être différent.”



La différence, qu'elle soit abordée au niveau de l'identité personnelle, de la relation avec l'Autre ou des rapports sociaux, est un sujet « à la mode ». Si le message contenu dans le titre proposé comme thème pour ce TM est admis communément en théorie, le droit à la différence ne semble pas aller de soi.

Tolérée dans certaines limites, la différence implique un risque constant de marginalisation, risque qui se transforme en réalité lorsque l'autre se voit identifié à son altérité, autrement dit quand le roux, le noir, l'homosexuel, le timide, le handicapé, le malade mental sont réduits, dans tout ce qu'ils pensent, disent ou font, à leur différence. Les voilà donc devenus « purement l'autre », « le rien que l'autre, « le seulement autre. » Pourtant, chacun d'entre nous tend à la différence, à sortir du lot, à faire la différence, par sa manière d'être, de s'habiller, par son mode de vie. On a tous besoin d'affirmer notre particularité, notre désir de ne pas être confondu(e), de sortir de l'anonymat.

Source d'enrichissement pour certains qui proclament le droit de penser, d'exister, d'agir d'une autre manière, elle semble être davantage utopique dans le contexte social, culturel et politique du monde actuel qui tendrait plutôt vers une uniformité des mœurs et des idées.

La problématique de la différence reste donc complexe et une source intéressante et stimulante pour un travail de maturité. Les possibilités d'aborder ce thème sont nombreuses : approche pluridisciplinaire, interdisciplinaire, en français ou encore un travail créatif sous forme de production littéraire/artistique.

Référent·e·(s) *Mme Anamaria Terrier*

Répartition des élèves Indifférent

Présentation en salle 131

Se raconter - raconter l'autre?



« Autobiographie » ? Écrire, par soi-même, sa vie. Ce projet – devenu un véritable genre littéraire, tant il a été pratiqué – peut parfois nous rebouter :

- « S'écrire soi-même : c'est narcissique, nombriliste ! »
- « Que vais-je donc écrire sur ma vie, moi qui n'ai vécu que seize ans ? »
- « Ma vie ? C'est sans intérêt... »

Or, écrire sa vie, ce n'est jamais s'écrire tout·e seul·e, en excluant les autres (ces êtres aimés, chéris ou haïs) du champ de l'écriture, ces autres qui bien souvent nous ont fait·e·s ; écrire sa vie, c'est tenter de la comprendre mieux, d'en approcher les ressorts inconnus, les étranges détours empruntés et d'en retrouver, cheminant, les rêves oubliés ; écrire sa vie, c'est sortir des ombres de la mémoire ces êtres de chairs, ces lieux que l'on a un jour habités, où l'on a vécu et parfois souffert, et même, quelquefois, dépoussiérer ces objets spéciaux, ces totems qui auront marqué une tranche de notre existence – à chaque fois, se raconter, c'est raconter l'autre qui nous a construit·e·s.

À l'occasion de ce travail, nous vous proposons un parcours en trois étapes : 1) la découverte d'auteur·ice·s ayant pratiqué l'autobiographie, 2) une réflexion – sous forme de problématique – sur les rapports entre altérité et autobiographie et, enfin, étape assurément la plus décisive, 3) la rédaction d'un projet autobiographique.

Ce travail de maturité, entre raisonnement quasi-philosophique et création d'ordre littéraire, est absolument ouvert à tous·tes, et ne demande aucun prérequis ; ou, simplement, un goût, une curiosité pour l'activité d'écriture, et pour la pensée...

Image : Yayoi Kusama, *Infinity Mirror Room* (Phalli's Field) (1965).

Référent·e·s (s) Mme Coralie Gil, M. Michaël Puentes et M. Julien Besuchet

Répartition des élèves Travail individuel

Présentation en salle 024

Conter et transmettre: de l'histoire au spectacle



Une morale nue apporte de l'ennui ; le conte fait passer le précepte avec lui.
Jean de La Fontaine (1621-1695)

Les contes étaient d'abord transmis oralement. Héritage de cultures et traditions diverses, passées et palpitantes... ils donnent vie à tout un univers fascinant. Pour que la magie opère, le travail de la conteuse ou du conteur est capital : c'est par son intermédiaire que nous sommes saisis et « embarqués » dans le récit.

Ce travail de maturité vous amènera sur différentes pistes de réflexion concernant le rôle et la place des contes dans notre société aujourd'hui, et vous offrira la possibilité de retourner vers sa fonction d'origine : narrer une histoire oralement.

Après différentes recherches et après avoir fait quelques choix de contes, vous serez amené.e.s à transposer le texte écrit en texte oral et à vous mettre dans la peau d'un.e véritable conteur / conteuse. Vous allez par exemple apprendre et appliquer les différentes techniques d'adaptation textuelle, revoir et mettre en pratique le schéma narratif, développer des techniques de mémorisation et de présentation... tout cela pour aboutir à une représentation devant un public réel.

Ce sujet de travail de maturité est un travail interdisciplinaire et transversal qui requiert le développement de plusieurs compétences et connaissances, notamment théâtrales, littéraires et linguistiques. Il ne se veut pas que théorique mais surtout pratique !

Alors à ceux et celles passionné.e.s par l'imaginaire et désirant développer leur créativité, venez découvrir ce TM !

Samantha Steiner (français, anglais)

Stéphanie Oliveira Borges (français, allemand, italien)

Référent·e·s (s) Mme Samantha Steiner et Mme Stéphanie Oliveira Borges

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Allemand, Anglais, Italien, Français

Présentation en salle 029

Gender Through The Lens Of Literature



Reading is a unique source of pleasure, but literature does more than entertain—it reflects and critiques the society in which it is created. It reveals how concepts of gender—femininity, masculinity, and non-binary identities—have been constructed, reinforced, or challenged over time. These representations shape not only how individuals understand themselves and others but also how broader cultural conversations unfold.

This research project invites you to choose one work of literature in English through which you will explore the theme of gender. You might study, for example, how :

- characters embody or resist traditional gender roles
- texts reflect struggles for equality and representation
- language and narrative voice influence ideas about gender
- themes of love, sexuality, and identity emerge across genres and periods
- literature participates in wider debates on diversity and social justice

Your project may include :

- developing hypotheses about gender representation
- comparing how different authors, genres, or historical periods address gender
- examining how a literary work on gender is adapted into another medium (film, TV series, etc.)

This assignment is designed for students who wish to reflect on questions of gender in literature and for those curious about how femininity, masculinity, and non-binary identities are represented across time. It appeals to readers interested in social change and cultural diversity, as well as to those who enjoy analyzing how literature both challenges and reinforces stereotypes. Above all, it offers an opportunity to connect literary analysis with contemporary debates on equality and identity.

Référent·e·s (s) *Mme Iina Lukkari et Mme Claire Silva*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Anglais

Présentation en salle 136

L'exploration du monde fascinant de l'analyse multicritère



Dans la vie réelle, le choix entre alternatives se fait souvent sur la base de plusieurs critères. Par exemple, pour l'achat d'une voiture il n'y a pas que le prix qui compte mais également d'autres critères comme le modèle, la consommation du carburant, la vitesse, le nombre de places, etc.

Les critères sont souvent conflictuels dans le sens que si une alternative est meilleure qu'une autre sur un critère, elle ne l'est pas nécessairement sur les autres critères. Ainsi, il est rare de trouver une alternative qui soit meilleure que toutes les autres par rapport à tous les critères.

Comme il existe rarement une solution qui soit optimale par rapport à tous les critères considérés, le but de l'analyse multicritère consiste à trouver une solution de compromis qui soit satisfaisante par rapport à tous les critères importants.

Il existe une riche bibliographie sur l'analyse multicritère et plusieurs méthodes ont été développées. Ces méthodes sont diverses variées et le choix d'une méthode appropriée dépend des caractéristiques de la situation considérée. L'analyse d'une de ces méthodes, le développement d'un guide pour le choix d'une méthode pertinente ou la comparaison de deux ou plusieurs méthodes peut faire l'objet d'un travail de maturité au sein de ce thème. D'autres problématiques liées à l'analyse multicritère peuvent également être abordées.

Référent·e·(s) *M. Ahmed Bufardi*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Présentation en salle 221

Les sciences et le monde



Dans l'une de ses citations les plus célèbres, Galilée décrit la nature comme un livre écrit dans un langage particulier : celui des mathématiques.

La relation entre les mathématiques, la physique et notre monde est un sujet débattu par les humains depuis l'Antiquité. Cette discussion a évolué au fil des nouvelles découvertes scientifiques. Aujourd'hui, avec les théories surprenantes de la relativité et de la mécanique quantique, la question de ce qu'est réellement l'univers et de la manière dont il est structuré reste sans réponse définitive bien que nous disposions de quelques indices. Les découvertes scientifiques soulèvent un grand nombre de questions qui touchent, entre autres, aux différentes théories décrivant l'espace et le temps, à des concepts clés comme la force, la matière et l'énergie, ou encore au mystérieux monde quantique.

En parallèle à ces thématiques spécifiques, on peut aussi s'interroger sur des questions plus générales, telles que l'efficacité étonnante des mathématiques pour nous aider à comprendre le monde physique, ou les relations entre anciennes et nouvelles théories ainsi que leurs conditions de validation. Dans votre travail de maturité, vous explorerez en quoi certaines découvertes scientifiques ont modifié notre rapport au monde en tant qu'espèce et civilisation, en vous confrontant à des sujets passionnants qui mettront à l'épreuve votre sens commun et susciteront votre curiosité. Vous travaillerez ainsi sur une problématique située à l'intersection des sciences exactes (mathématiques, physique) et de l'histoire des idées et de notre vision de la réalité (ce qui relève de la philosophie des sciences).

Le travail peut être rédigé en français ou en anglais.

Référent·e·s) *M. Tiziano Ferrando et M. Aymeric Perriard*

Répartition des élèves Indifférent

Langue(s) Anglais, Français

Présentation en salle 023

Démocratie et théorie des jeux : expérimenter les modes de scrutin



Et si le résultat de nos choix ne dépendait pas entièrement de nos décisions? Et si la méthode de vote elle-même influençait le résultat d'une élection? Une analyse mathématique de nos systèmes démocratiques conduit rapidement à ce constat : les systèmes utilisés de nos jours ne permettent pas de représenter les préférences réelles de la population. Ils ne remplissent donc pas fidèlement leur rôle vis-à-vis de la démocratie!

On se demande souvent *quoi* choisir. On mange où à midi? On fait quoi ce weekend? Mais on ne se demande presque jamais *comment* faire ces choix. Comment peut-on mieux choisir la manière de faire un choix?

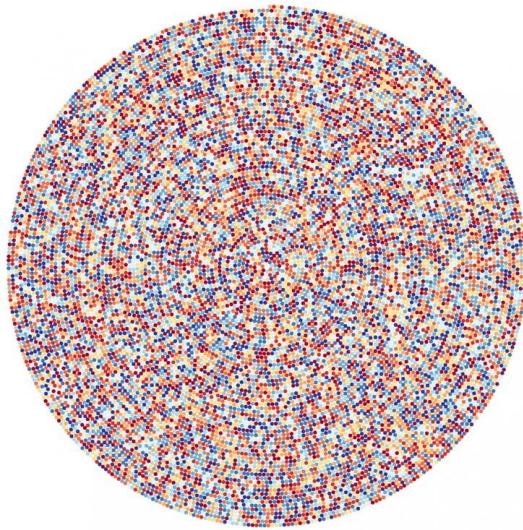
Ce travail vous propose d'aller au-delà de la théorie et de mettre en place différents modes de scrutin, de les tester sur des choix concrets, et d'analyser leurs forces et faiblesses. À travers cette expérimentation, vous découvrirez comment la théorie des jeux éclaire les dilemmes démocratiques et les paradoxes du vote.

Référent·e·(s) *M. Yannick Donnet*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 126

Calculer Pi



(TM disponible en français et en allemand)

Pi est souvent introduit à l'école comme étant la « constante du cercle », c-a-d le rapport constant entre le périmètre et le rayon de tous les cercles. En fait, Pi inonde aussi toutes les autres branches des mathématiques.

- En **analyse**, le quart de Pi est égal à la série infinie
 $1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 - 1/11 \dots$ (formule de LEIBNIZ)
- En **probabilité**, si on choisit deux nombres entiers naturels au hasard, il y a $6/(\Pi^2)$ « chances » (environ 60%) que les deux nombres choisis soient premiers entre eux (théorème de CESARO).
- En **théorie des nombres**, on pense que Pi est un « nombre univers », c-a-d que les décimales de Pi contiennent absolument tous les nombres entiers possibles. En particulier la date de votre anniversaire serait cachées quelque part dans les décimales de Pi (mypiday.com), la mienne est cachée à la 320 001 décimale.

Depuis l'avènement de l'informatique, on découvre sans cesse de nouvelles formules permettant de calculer Pi plus ou moins efficacement. La recherche hallucinante autour de ce nombre permettrait de mieux comprendre comment faire calculer une machine plus rapidement, ce qu'est véritablement un nombre ou encore ce qu'est le « hasard ».

En particulier, les formules découvertes ces 30 dernières années sont tellement géniales qu'on se demande comment elles n'ont pas pu être découverte avant dans l'Histoire. Des mathématiciens illustres comme van Ceulen et Ramanujan ont dédié leur vie entière à calculer des décimales de Pi à la main (35 pour van Ceulen vers 1600). Certains les apprennent par cœur (Suresh Kumar Sharma détient le record en 2015 avec environ 70 000 décimales en 17h14 min). Des chercheurs de premier plan comme Simon Plouffe, Fabrice Belliard, les frères Chudnowsky, Rabinowitz ont permis d'en calculer 105 mille milliards (record de 2024).

Dans ce TM, il s'agira d'explorer des formules et algorithmes à la main et avec Python pour explorer les décimales de Pi.

Bon voyage!

Référent·e·(s) *M. Théophile Combeaud*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Allemand, Français

Présentation en salle 132

L'art spolié durant la seconde guerre mondiale



Ce thème vous invite à explorer l'histoire souvent méconnue des œuvres d'art volées par le régime nazi entre 1933 et 1945. En choisissant ce sujet, vous aurez l'occasion d'étudier le parcours fascinant de ces œuvres mais également l'histoire de vie de leurs propriétaires. Vous serez également amené à traiter les enjeux actuels liés au devoir de mémoire ainsi qu'à la restitution (ou pas) des œuvres d'art. Il est donc possible de se focaliser sur différents axes autour de cette thématique, comme par exemple l'aspect juridique ou le côté historique mais aussi sur les questions éthiques.

Référent·e·(s) *Mme Aleksandra Jankovic*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Allemand, Français

Présentation en salle 224

Les mystères de notre cerveau



Malgré les avancées de la recherche, le cerveau humain reste un incroyable mystère. Notre cerveau a une extraordinaire capacité d'analyse et de gestion des informations et il nous permet d'avoir une conscience de soi. Cependant, il est aussi très vulnérable tant à des impacts physiques que psychiques.

Notre cerveau s'adapte et change en permanence durant toute notre vie. Nous savons aujourd'hui que la neuroplasticité est présente même chez les personnes les plus âgées. Que ce soit des émotions positives ou négatives, des apprentissages, des stress ou des traumatismes, le changement est permanent. Le sommeil, l'utilisation des technologies ou encore la consommation de produits addictifs a également une influence sur notre cerveau.

Pour ce travail de maturité, qui se fera obligatoirement en binôme, vous devrez réaliser votre propre expérience que ce soit un sondage, des études de cas ou une expérience pratique, afin de recueillir et d'analyser des données originales. Il est possible de faire ce travail en français, anglais ou allemand.

Référent·e·s) *M. Manuel Zenger et Mme Esma Puric*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Langue(s) Allemand, Anglais, Italien, Français

Présentation en salle 212

L'eau



L'eau est au cœur de la biologie, car elle constitue le milieu de vie dans lequel toute forme de vie a émergé. Des premières cellules aux organismes multicellulaires, des premiers végétaux aux animaux, l'eau a joué un rôle primordial dans l'évolution de la vie sur Terre.

Elle représente environ 60 % de la masse corporelle des organismes, soulignant son rôle vital dans tous les processus biologiques. Cela explique aussi pourquoi elle est également l'une des premières sources de conflits mondiaux présents et futurs.

A travers ce TM, je vous invite à découvrir l'eau à travers le regard des biologistes.

Voici quelques exemples non exhaustifs de champs d'études possibles :

- L'eau comme élément de vie,
Exemple : Etude des écosystèmes aquatiques et /ou de la qualité des rivières et des lacs.
- L'eau comme vecteur de maladie,
Exemple : Epidémiologie nutritionnelle (étude des maladies épidémiologiques en lien avec la nutrition et l'eau).
- L'eau comme ressource à conserver et à protéger,
Exemple : Etudes des ressources d'eau potable en Suisse.
- Le cycle de l'eau et ses impacts biologiques,
Exemple : Etude de l'impact visible du changement climatique sur le cycle de l'eau.
- Les solutions pour une gestion durable de l'eau.
Découvrez les recherches sur les technologies de purification de l'eau, la gestion des ressources aquatiques et les pratiques visant à utiliser l'eau de manière plus responsable.

Les travaux de maturité seront réalisés en binôme, favorisant une approche collaborative et une réflexion approfondie sur les enjeux biologiques de l'eau.

Référent·e·(s) *Mme Sophie Guernier*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 205

Catalyseur de création

Stimuler les sens pour produire du sens



Le 1er septembre dernier, douze mystérieux vaisseaux spatiaux sont apparus dans différentes parties du monde, annonçant le début d'une ère de communication inédite entre l'humanité et une espèce extraterrestre ; soulevant des questions existentielles sur le langage, la communication et les lois fondamentales de l'univers.

La communication a été instaurée avec les extraterrestres qui ont annoncé et confirmé que leurs intentions sont entièrement pacifiques. Ces derniers cherchent à comprendre comment les humains interprètent les lois physiques, chimiques et biologiques de l'univers.

Ils perçoivent le monde de manière similaire à nous grâce à leurs sens, mais les systèmes de langage, qu'ils soient verbaux ou mathématiques, restent incompréhensibles pour eux.

La communauté scientifique a besoin de vous pour relever ce défi : expliquer des concepts scientifiques sans utiliser les mathématiques. L'objectif est d'envisager de nouvelles manières de stimuler les perceptions pour produire du sens en les abordant avec une sensibilité et une créativité artistique.

Quelques exemples de concepts qui pourraient être abordés : la gravité, la lumière, la conservation de l'énergie, les liaisons chimiques, les réactions, les équilibres dynamiques, la photosynthèse, les connexions synaptiques, la division cellulaire ... ou ce que vous choisirez.

Les contraintes du travail :

- L'œuvre doit être originale et inédite.
- L'œuvre doit être propriété et production exclusive de l'élève.
- L'œuvre doit être créée pendant la période et dans le cadre du travail de maturité.
- L'emploi de lettres, de nombres ou de symboles mathématiques est interdit.

Tous les médiums sont autorisés. Comme pour tous les travaux de création, un commentaire écrit est obligatoirement rendu. Il regroupe à la fois l'étude des signes et de la production du sens, l'explication du principe scientifique et les démarches artistiques suivies.

Image générée par l'auteur, Midjourney 6.1, 2024, (www.midjourney.com)

Référent·e·(s) *M. Michele Rizzello*

Répartition des élèves Travail individuel

Présentation en salle 114

Ecologie & Biodiversité



L'écologie est la science qui s'intéresse aux écosystèmes, c'est-à-dire : aux interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.

Un écosystème est toujours formé d'un certain nombre de facteurs biotiques et abiotiques qui l'influencent.

Aujourd'hui, l'Homme met une pression de plus en plus forte sur l'équilibre des écosystèmes et il est important de mesurer à quel point pour pouvoir protéger la biodiversité et l'habitat.

Dans ce TM, vous devrez penser et mettre en oeuvre un projet scientifique dans lequel il faudra prendre des données réelles sur le terrain pour répondre à une question scientifique en lien avec ce thème.

Référent·e·(s) *M. Arnaud Strubin*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 214

Liberté chimique

Sciences expérimentales



Qu'ont en commun un feu d'artifice, une encre invisible ou encore un parfum ? Tous sont le fruit de réactions chimiques mises en scène par la curiosité et l'imagination humaine. Ce travail de maturité vous propose d'explorer la chimie : celle de comprendre, de créer et d'expérimenter la matière.

À travers ce thème, vous pourrez laisser libre cours à votre inventivité scientifique :

- Comment fabrique-t-on un parfum équilibré entre science et art ?
- Peut-on créer un “spectacle de magie” avec des réactions sûres mais spectaculaires ?
- Comment les solutions changent-elles de couleurs selon leurs propriétés ?
- Comment concevoir des expériences originales aux propriétés étonnantes ?
- Quelle est le rôle de chaque ingrédient et de chaque étape d'une recette de cuisine ?
- ...

La chimie pouvant être résumée par l'étude du changement (W.W. 20.01.08), ce travail vous invite à comprendre les mécanismes chimiques à l'origine de ces phénomènes, à formuler des hypothèses, à concevoir vos propres protocoles expérimentaux et à analyser vos résultats avec rigueur.

En résumé, vous plongerez dans un sujet ou des expériences de votre choix afin d'étudier à l'aide d'une méthodologie scientifique les réactions et enjeux présents.

Référent·e·(s) *M. Romain Gippa*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 105

C'est pas sorcier



Mettre en scène un sujet scientifique à la manière de la célèbre émission de France 3 avec les personnages iconiques de Fred et Jamy.

La première étape consistera à trouver un sujet scientifique ou technologique qui vous intrigue et qui n'a pas été traité dans les épisodes de C'est pas sorcier.

Vous aurez ensuite l'opportunité de rédiger un scénario, devenir acteur et animateur, monter des expériences et des démonstrations en laboratoire ou sur scène, interviewer des experts, réaliser un reportage et finalement un montage vidéo de 20 minutes environ, pour explorer et expliquer le sujet que vous avez choisi.

Le but final de ce travail de maturité sera la réalisation d'un véritable documentaire audiovisuel qui traitera de manière scientifique le sujet abordé. Chaque projet sera basé sur une solide documentation qui permettra ensuite la réalisation d'un scénario, de décors, de maquettes.

En devenant chef de votre projet, vous ferez appel à toutes les ressources possibles. Pour certaines compétences techniques (prise de vue, montage vidéo), il sera nécessaire de rechercher des personnes qualifiées dans votre entourage. Ce travail de maturité se fait obligatoirement par groupes de deux.

Référent·e·s) *M. Nicolas Cusnir et Mme Gwenola Tabin*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 101

Et si la crise écologique en cours n'était rien d'autre qu'une crise de la sensibilité au vivant ?



« La crise écologique systémique qui est la nôtre est aussi une crise de la sensibilité au vivant. J'entends par là l'appauvrissement des mots, des capacités à percevoir, des émotions et des relations que nous pouvons tisser avec le monde vivant. Nous héritons d'une culture dans laquelle, dans une forêt, devant un écosystème, on « n'y voit rien », on n'y comprend pas grand-chose, et, surtout, ça ne nous intéresse pas : c'est secondaire, c'est de la « nature », c'est pour les « écolos », les scientifiques et les enfants, ça n'a pas de place dans le champ de l'attention collective, dans la fabrique du monde commun ». *Baptiste Morisod, Socialter, 2020, hors série « Renouer avec le vivant »*

La « crise de la sensibilité au vivant », popularisée par l'ouvrage « Manières d'être vivants » de Baptiste Morizot, désigne un appauvrissement de notre capacité à ressentir, percevoir et comprendre le vivant qui nous entoure. Cette approche propose de voir l'insensibilité aux autres formes de vies (plantes, arbres, insectes mammifères etc.) comme une des causes fondamentales de la crise écologique. Au cours de ce travail de recherche vous serez amené.e à **questionner le lien que l'Homme entretient avec le vivant et analyser en quoi celui-ci est susceptible d'être une des facteurs explicatif de la crise écologique en cours.**

Référent·e·(s) M. Valentin Bongard

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 025

Création vidéo, documentaire ou fiction ?

Avec votre caméra, racontez-nous une histoire !



Créez votre propre projet vidéo. Qu'il s'agisse d'un **reportage sur un défi sportif** comme le tour du Mont-Blanc en cinq jours, d'une **enquête** sur l'accueil des réfugié·es dans le canton de Vaud ou encore d'un **court métrage de fiction**, les options sont multiples et variées.

Choisissez de vous tourner vers le documentaire, la fiction, ou explorez des formats plus artistiques et poétiques. Le maître-mot : **la vidéo**. En binôme, plongez dans des sujets qui vous passionnent : cinéma, actualité, sport, société... Du choix de l'histoire à raconter jusqu'au montage final, vous serez accompagné·es à chaque étape : trouver un sujet, définir un scénario, choisir la méthodologie, organiser le tournage, et gérer la post-production. C'est l'occasion parfaite pour allier créativité et technique tout en abordant des thèmes d'aujourd'hui qui vous questionnent.

Référent·e·(s) *M. Mael DREZEN*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Anglais, Français

Présentation en salle 229

Journalisme et société: à la recherche des plus défavorisés

La problématique de la pauvreté en Suisse - L'image de Suisse vue de l'étranger



La confédération suisse a effectué une enquête afin de savoir quelle est l'image de la Suisse vue à l'étranger. Voici deux constats qui apparaissent dans cette enquête :

- « La perception de la Suisse par les médias étrangers a, par ailleurs, été fortement tributaire d'événements à récurrence annuelle comme le Forum économique mondial (WEF), les exploits des sportifs helvétiques, la place financière et la démocratie directe. »
- « La gouvernance ainsi que l'attractivité et la qualité de vie de la Suisse jouissent d'une excellente réputation auprès de la population étrangère. La population helvétique, les produits d'exportation et l'innovation contribuent également à donner une image positive de la Suisse. »

Mais la Suisse est-elle réellement comme la perçoivent les médias étrangers et les étrangers : un pays constitué d'habitants aisés et principalement soutenu par sa politique et son système bancaire? Qui sont les personnes dans l'ombre de notre société? Intéressons-nous à l'envers du décor et allons à la découverte des plus défavorisés, réfugiés ou habitants en difficulté qui vivent dans notre pays ou région et analysons leur situation afin, peut-être, de proposer un moyen de les aider.

Référent·e·(s) *M. Joel Atakora*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Allemand, Français

Présentation en salle 141

Devenir enseignant·e : Concevoir votre séquence de cours



Avez-vous déjà imaginé ce que ce serait d'être de l'autre côté du bureau ? Et si, pour une fois, c'était vous qui transmettiez votre passion et vos connaissances ? Vous pensez peut-être que concevoir un cours est simple... Détrompez-vous ! C'est un véritable art qui demande créativité, rigueur et sens de la pédagogie.

À travers ce travail de maturité, devenez l'enseignant·e que vous auriez rêvé d'avoir ! Vous allez créer de toutes pièces une séquence d'enseignement complète en économie, droit ou psychologie, et découvrir les coulisses de la transmission du savoir.

Votre mission :

- **Choisir un sujet captivant** du domaine de votre choix qui donnera envie à vos « élèves » d'apprendre ;
- **Concevoir une introduction percutante** : comment capter l'attention dès la première minute ? Quelle accroche utiliser pour susciter la curiosité ?
- **Élaborer la base théorique** : structurer les concepts clés de manière claire et accessible, créer des supports visuels attractifs (présentations, vidéos, infographies) ;
- **Imaginer des exercices variés et stimulants** : des activités individuelles aux défis de groupe, en passant par des cas pratiques, des débats ou des jeux pédagogiques innovants ;
- **Créer une évaluation juste et pertinente** : concevoir un test ou un projet final qui mesure réellement les acquis de vos élèves ;
- **Tester votre séquence en conditions réelles** : présenter votre cours à un groupe test (classe, famille, amis) et recueillir leurs feedbacks.

Plongez dans l'univers fascinant de la pédagogie et découvrez si vous avez l'étoffe d'un·e grand·e enseignant·e !

Référent·e(s) Mme Morgane Fibicher

Répartition des élèves Binômes conseillés

Présentation en salle 122

Marketing - Marke

Kreieren Sie Ihre Marke

Sie kreieren ein neues Produkt und eine neue Marke unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und Marketing spezifischen Aspekten. Diese Arbeit erfordert Freude an Kreativität verbunden mit der Erarbeitung von wirtschaftlichen Aspekten.

Référent·e·s) *Mme Verena Kottmeier*

Répartition des élèves Indifférent

Langue(s) Allemand

Présentation en salle 128

Wirtschaft und Sport

Bezüglich einer Sportart Ihrer Wahl finden Sie eine Thematik/Fragestellung, die einen starken Bezug zu wirtschaftlichen oder rechtlichen Themen hat, wie zum Beispiel das Sponsoring. Sie bearbeiten die Thematik aus sportlicher und ökonomisch/rechtlicher Sicht.

Référent·e·s) *Mme Verena Kottmeier*

Répartition des élèves Indifférent

Langue(s) Allemand

Présentation en salle 128

Organisation d'un concert public

Le but de ce TM est l'organisation d'un concert public d'environ 45 minutes. L'élève devra s'occuper des lumières, de la sonorisation, de la logistique et de la planification de l'évènement. Il peut s'entourer d'autres musiciens pour son audition. Le style de musique pourra être aussi bien classique que jazz, pop, rock...

La partie écrite du TM comportera :

- Une justification du choix du répertoire.
- Les choix et les difficultés inhérents à l'organisation et à la logistique du concert.
- La gestion des aspects techniques de la régie.
- Les difficultés d'Aufführungspraxis (interprétation) suscitées par les œuvres.
- Un « livret » destiné aux spectateurs présentant succinctement chacune des pièces ainsi que les musiciens du concert.
- Un feedback du concert.

Référent·e·(s) *M. François Voeffray*

Répartition des élèves Indifférent

Présentation en salle 310

Composition et Réalisation d'un EP / Clip vidéo musical

L'objectif de ce TM est de réaliser un EP à partir de compositions musicales personnelles. Vous aurez également l'opportunité de créer un clip vidéo pour illustrer l'une de vos compositions.

Le TM s'effectue en trois étapes :

La composition Dans un premier temps, vous devrez composer la musique et les paroles (s'il y en a) de votre EP. Ces compositions pourront être faites dans n'importe quel style musical (chanson française, rap, pop, classique,...).

L'enregistrement Vous devrez ensuite vous occuper de l'instrumentation et de l'enregistrement de vos compositions en utilisant les logiciels audios tels que logic pro X, Ableton, Garageband, Pro Tools et réaliser un mix puis un Mastering. Vous pourrez vous entourer d'autres musiciens si vous le jugez nécessaire.

Réalisation du clip Enfin, vous devrez présenter un clip vidéo pour illustrer une de vos compositions. Pour cela, vous devrez utiliser un logiciel d'édition vidéo.

Dans le travail écrit, vous présenterez vos compositions (accords, paroles ou partitions) ainsi que les différentes techniques de composition, d'enregistrement, d'éditions musicales et vidéos que vous aurez acquises durant tout le processus.

Référent·e·(s) *M. François Voeffray*

Répartition des élèves Indifférent

Présentation en salle 310

Création d'une comédie musicale ou d'une pièce de théâtre



L'objectif de ce TM est de créer une pièce de théâtre ou une comédie musicale originale que vous pourrez décider de mettre en scène ou non.

Écriture et conception du projet

Dans un premier temps, vous devrez décider du concept dramaturgique de votre création. Vous en rédigerez ensuite intégralement le texte. Si vous choisissez l'option « comédie musicale », vous pourrez soit créer vos propres compositions, soit créer une intrigue à partir de chants déjà existants.

Dans l'opuscule, vous devrez expliquer vos influences, vos choix artistiques et les différentes étapes d'écriture.

Organisation, mise en scène et répétitions

Si vous décidez de mettre en scène votre pièce de théâtre ou votre comédie musicale, vous devrez vous occuper de son organisation : le casting, les répétitions, les décors, les costumes, les lumières, le son, la location des lieux de répétition et de représentation, le financement etc.

Référent·e·s) *M. François Voeffray*

Répartition des élèves Indifférent

Présentation en salle 310

L'enfance migrante



L'enfance migrante

Ce travail de maturité vise à explorer la réalité des enfants ayant émigré en Suisse, en analysant leurs expériences, les défis quotidiens et les opportunités d'intégration dans le contexte social et éducatif helvétique.

L'élève doit choisir entre l'un des deux axes proposés : le premier cherche à examiner la situation des mineurs non accompagnés présents aujourd'hui sur le territoire suisse, tandis que le deuxième aurait une perspective plus historique liée au phénomène des *enfants du placard*.

Dans le premier cas, il s'agit d'enfants et d'adolescents ayant quitté leur pays d'origine sans la protection d'un adulte, souvent en raison de conflits, de pauvreté ou de persécutions. Ce travail cherche donc à donner la parole à ceux qui vivent en marge, confrontés à un parcours migratoire solitaire et complexe. Les témoignages des jeunes eux-mêmes et la possibilité de découvrir le travail des associations qui s'occupent de ce domaine permettront de mieux comprendre leur vécu et leurs perspectives.

Le deuxième axe, comme mentionné, s'inspire de la thématique des *enfants du placard*, une expression qui a marqué l'histoire suisse de la seconde moitié du 20e siècle : des milliers d'enfants de travailleuses et de travailleurs saisonniers (provenant notamment de l'Italie voisine), pour lesquels le regroupement familial à l'époque n'était pas admis par les autorités, ont vécu clandestinement en Suisse. Ces enfants ont vécu cachés pendant de longues périodes, parfois des années. À cet égard, le TM devra mettre en lumière ce moment historique proche et également difficile de l'histoire suisse et analyser les conséquences de l'illégalité (notamment les aspects psychologique, social et familial) à l'aide des sources primaires et secondaires.

Bien que les contextes soient différents, les deux réalités partagent des enjeux sociaux, psychologiques, relationnels communs. Inspirés par des recherches de terrain, des témoignages et récits, ce travail vise à donner la parole à ceux qui restent ou sont restés souvent invisibles.

La possibilité de réaliser un travail de type créatif (par exemple : conception d'une bande dessinée, écriture d'un conte, tournage d'une vidéo, organisation d'une exposition, etc.) sur ce thème est acceptée.

Référent·e·(s) *Mme Valentina Sacco et Mme Paola CARLEVARIS*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Langue(s) Italien, Français

Présentation en salle 139

Le monde à notre portée ?



Le monde est un livre, et ceux qui ne voyagent pas n'en lisent qu'une page
St. Augustin d'Hippone (vers 354 – 430)

Depuis toujours, les humains voyagent : par nécessité, par curiosité, pour rencontrer d'autres cultures ou partager des moments avec leurs proches. Grâce aux progrès de la technique et des moyens de transport, le record d'un tour du monde en 80 jours, imaginé par l'écrivain Jules Verne, est devenu possible à battre. Le concept des vacances a été créé. Les agences de voyages spécialisées ont vu le jour. Des *Clubs Méd'*, des vols *low cost*, des formules *all-inclusive*, ont rendu de nouvelles destinations accessibles aux petits budgets...

Aujourd'hui pourtant, le voyage se transforme. Surtourisme, enjeux écologiques, conflits, cyberattaques ou encore crises climatiques ou épidémies freinent la mobilité. On appelle à voyager autrement : plus près, de façon plus responsable, sans avion.

Peut-on encore explorer librement, découvrir l'Autre, s'émerveiller et apprendre ? Quels effets ont ces limites sur notre ouverture d'esprit et notre culture générale ?

Ce travail s'adresse aux élèves qui souhaiteraient réfléchir autour de ces problématiques ; mais aussi à celles et ceux qui s'intéressent à la diversité culturelle et aux différences ; à celles et ceux ayant séjourné à l'étranger et/ou qui souhaiteraient partager leurs expériences ou encore, décortiquer quelques stéréotypes culturels. Il pourrait également porter sur l'utilité et possibilité d'organiser des voyages dans le cadre scolaire.

Chaque participant·e sera invité à définir une problématique qui résulte de sa situation personnelle ou observée. Le travail peut être de nature journalistique, créative, voire artistique (pourquoi ne pas explorer quelques vieux albums de photos de voyage de famille, surtout si vos parents ou grands-parents ont voyagé pour leurs études ou pour leur travail, les inviter à partager leurs souvenirs, réfléchir ensemble sur la meilleure façon de voyager de nos jours).

Chacun·e tâchera ensuite de considérer son sujet sous divers angles et perspectives. **Le travail en duo** devrait offrir une symétrie et une complémentarité d'analyse.

En dernier lieu, il s'agira de proposer des solutions et des ouvertures.

Une introduction à la communication interculturelle sera proposée à travers une série de lectures sur le sujet (E. Hall, etc.). Lors de la semaine spéciale, des rencontres avec des invité·e·s (expert·e·s ou témoins) seront organisées.

Le choix de langue de rédaction et de forme (étude scientifique, enquête journalistique, texte créatif, reportage, etc.) sera discuté avec le ou la répondant·e.

Beata Jaquet (espagnol, anglais, français, polonais, Europe de l'Est)

Stéphanie Oliveira Borges (allemand, français, italien)

Référent·e·(s) *Mme Beata Jaquet et Mme Stéphanie Oliveira Borges*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Langue(s) Allemand, Anglais, Italien, Espagnol, Français

Présentation en salle 029

Être déconnecté : un rêve, une quête ou une nécessité pour les jeunes d'aujourd'hui ?



Être déconnecté : un rêve, une quête ou une nécessité pour les jeunes d'aujourd'hui ?

Dans un monde de plus en plus connecté, où les écrans, les réseaux sociaux et les technologies numériques occupent une place centrale dans la vie des jeunes, la question de la déconnexion devient fondamentale.

Faut-il réapprendre à rien faire, à s'ennuyer ?

Ce travail de maturité propose d'explorer les dimensions du rapport des jeunes à la déconnexion : est-elle perçue comme un idéal à atteindre, une démarche volontaire pour retrouver un peu de temps libre, ou une nécessité imposée par des effets négatifs du numérique sur leur vie quotidienne : bien être, relations sociales, concentration, créativité ?

Ce travail de maturité devra déboucher sur des recherches concrètes, à travers des sondages et des interviews, afin d'analyser les motivations qui poussent les jeunes à se déconnecter et de mieux comprendre les conséquences de cette démarche sur leur vie.

Ce travail de maturité est recommandé pour des groupes de 2 élèves.

Référent·e·(s) *M. Mirko Maternini*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 027

La science face aux phénomènes paranormaux



Objectivité, rationalité, rigueur, vérifiabilité, universalité... Nous sommes dans les caractéristiques définitoires de la Science. Il n'existe rien de semblable dans ce qu'on appelle *parascience*. Cette dernière apporte une part de rêve qui met un peu de baume dans la vie des gens. Nous avons tous envie de croire dans quelque chose qui nous dépasse, qui ne s'explique pas et que tout le monde ne peut pas expérimenter.

Des expériences dites « hors-normes » ou « au-delà du normal » traversent depuis la nuit des temps toutes les sociétés et toutes les cultures. De grands noms de la recherche scientifique, de Newton à Marie Curie en passant par Tesla se sont intéressés au paranormal et aux sciences occultes. L'astronome Camille Flammarion a fait du spiritisme un objet de recherche scientifique, Thomas Edison rêvait d'ajouter à sa liste d'inventions le *nécrophone* afin de pouvoir capter les dernières paroles prononcées par les défunt. Qu'est-ce qui les a poussés à croire en des phénomènes dont l'existence n'avait pas été démontrée ainsi qu'à des systèmes de croyances dépourvus de tout appui empirique ? On a souvent tendance à considérer que ce qui échappe à notre perception n'existe pas. Pourtant, l'être humain n'a cessé de repousser les limites du visible. La Terre n'était-elle pas plate et au centre de l'Univers, le Soleil ne tournait-il pas autour de la Terre jusqu'au jour où les avancées scientifiques ont démontré le contraire ? Expliquer l'inexplicable serait donc une question de temps ? Ou s'agirait-il plutôt de permettre à la science de légitimer les croyances avec le surnaturel, l'invisible, l'inexpliqué qu'elles comportent ?

Ce TM propose de s'intéresser aux questions non-élucidées par la science comme la formation de l'Univers, l'existence d'une vie après la mort, l'avant Big Bang, la matière noire, la conscience, l'effet placebo ou encore la médiumnité, les expériences de mort imminente, les OVNI, le spiritisme, les fantômes ou tout autre phénomène qui résiste pour l'instant à la science.

Picasso, l'artiste, disait : « Tout ce qui peut être imaginé est réel. » Qu'en dit (dirait) le scientifique ?

Référent·e (s) Mme Anamaria Terrier

Répartition des élèves Indifférent

Présentation en salle 131

Création d'un magazine sportif



Le projet de Travail de Maturité a pour objectif de créer un magazine consacré au sport, combinant recherche journalistique, travail de terrain et création graphique. Réalisé en binôme, il comptera environ quarante pages et s'appuiera sur une bibliographie détaillée assurant la fiabilité des sources.

Le magazine rassemblera au moins six articles originaux (interviews, reportages, portraits, analyses, etc.) organisés autour d'une ligne éditoriale claire et cohérente.

Une section centrale, appelée « long format », constituera le cœur du projet. Cet article, plus long et approfondi que les autres, s'apparentera à un mini Travail de Maturité. Il développera une problématique précise et s'appuiera sur une véritable démarche de recherche et d'enquête (entretiens, observations, analyses). Son objectif sera d'offrir une réflexion structurée et argumentée, fondée sur une recherche académique rigoureuse.

La mise en page, réalisée sur Adobe InDesign, devra présenter un rendu professionnel et attrayant. Les illustrations seront majoritairement personnelles et conformes aux droits d'auteur. Des pages publicitaires ou des partenariats avec des sponsors, réels ou fictifs, pourront être intégrés afin de renforcer le réalisme du magazine et de contribuer au financement de son impression.

Le contenu pourra traiter d'un sport unique sous différents angles (culturel, social, technique, économique, etc.) ou de plusieurs disciplines reliées par un thème commun (sport et société, sport et santé, sport et innovation, etc.).

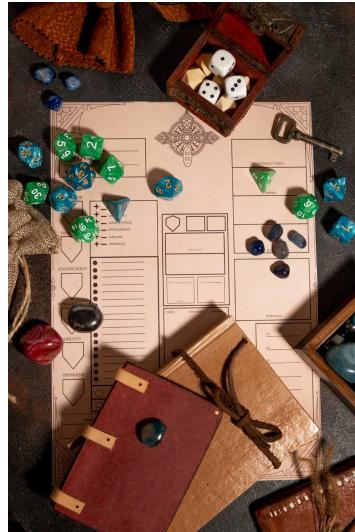
La réussite du projet dépendra de la cohérence d'ensemble, de la qualité rédactionnelle, de l'originalité du contenu et du soin apporté à la présentation visuelle.

Référent·e·(s) *M. Etienne Chabloz, Mme Anne Thiébaud, Mme Floriane Seiler et
M. Carlos Fidalgo*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 021

Du plateau au pixel : créer et promouvoir un jeu de société



Ce projet s'adresse à celles et ceux qui veulent combiner créativité, stratégie et compétences numériques. En binôme, vous imaginerez de A à Z un jeu de société qui n'a pas encore été inventé ou publié à ce jour avec toutes ses mécaniques, ses règles, son design et ses objectifs.

Vous construirez également son univers numérique en réalisant un site web de promotion avec les technologies de votre choix (HTML/CSS, JavaScript, CMS ou framework). Le but ? Présenter le jeu, permettre son téléchargement (ou le téléchargement des règles) ou son hypothétique future commande, et valoriser vos démarches.

Le projet comporte une dimension concrète : vous contacterez un éditeur ou une imprimerie pour envisager une première production, chercherez des sponsors pour financer une édition « jouable », et organiserez des sessions de test avec retour d'expérience (famille, amis ...). Il faudra également convaincre un hébergeur de soutenir votre site pour qu'il soit publié !

Ce projet met l'accent sur :

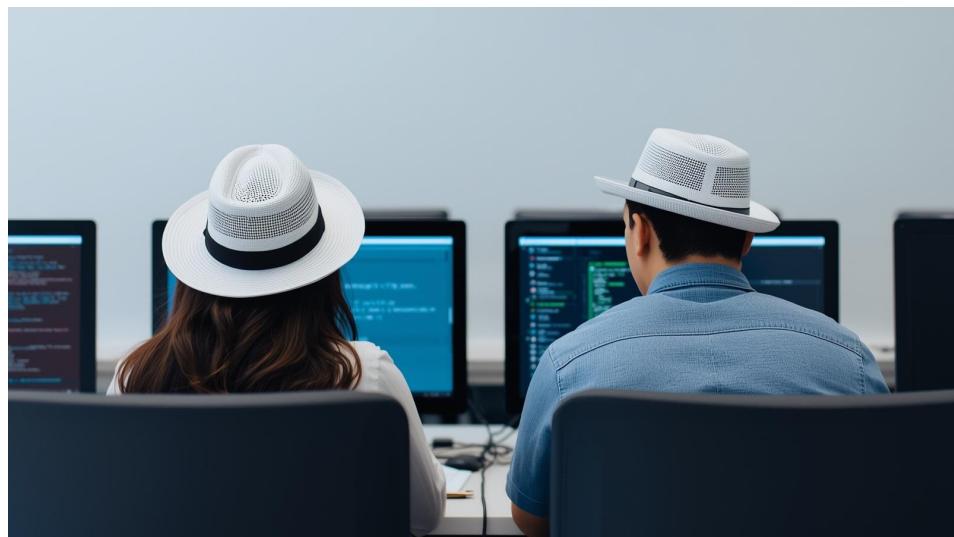
- Votre créativité
- Le développement web (design, contenu, ergonomie)
- La communication numérique
- La gestion de projet et la collaboration avec des partenaires professionnels

Référent·e·(s) *M. Aurélien Saudemont*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 346

Cybersécurité et hacking éthique à l'ère de l'intelligence artificielle



À l'ère du numérique, nos vies personnelles, professionnelles et économiques dépendent fortement des systèmes informatiques et des réseaux connectés, qui peuvent être vulnérables à des attaques comme le piratage, le vol de données, les logiciels malveillants ou le phishing.

La cybersécurité étudie ces risques et propose des solutions pour les prévenir, tandis que le hacking éthique consiste à comprendre les méthodes des attaquants afin de mieux protéger les systèmes.

Ce travail de maturité vous invite à explorer les aspects techniques et éthiques de la cybersécurité, en étudiant par exemple comment :

- identifier et analyser les vulnérabilités d'un système ou d'un réseau
- protéger les données personnelles et sensibles
- évaluer les risques liés aux applications et services en ligne
- utiliser outils et protocoles pour sécuriser communications et transactions
- réfléchir aux dilemmes éthiques du hacking et de la surveillance numérique.

L'intelligence artificielle offre de nouvelles possibilités pour renforcer la cybersécurité : elle permet de détecter automatiquement des comportements suspects, d'analyser des logiciels malveillants, d'anticiper des attaques et d'améliorer la protection des données sensibles.

Votre travail de maturité pourra inclure :

- la formulation d'hypothèses sur les vulnérabilités ;
- la conception de protocoles expérimentaux sécurisés (création de réseaux de test, élaboration d'outils de détection assistés par IA, analyse de malware, création d'une campagne de sensibilisation avec des simulations de phishing ou d'ingénierie sociale...)
- l'analyse des résultats afin d'expliquer les risques de sécurité et de proposer des solutions adaptées.

Référent·e·(s) *Mme Emilie Michaud*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 320

Créez votre propre serveur HTTP sous GNU/Linux

Dans ce projet passionnant, vous aurez l'opportunité de réaliser la mise en œuvre complète et documentée d'un serveur HTTP ainsi que d'un site web. La première étape comprendra l'installation d'un serveur HTTP Apache sous GNU/Linux, ainsi que la gestion des permissions d'accès. Le projet vise à développer un site web, en intégrant à la fois le front-end (HTML, CSS, JS) et le back-end (PHP et MySQL), tout en appliquant le CRUD (Create, Read, Update, Delete) pour la gestion des données. Ce projet n'utilisera que des logiciels libres. Une fois le développement local terminé et testé, la deuxième phase du projet consistera à déployer le serveur sur un Raspberry Pi. D'autres extensions pourraient être envisagées.

Référent·e·s (s) *M. Mourad AHMANE*

Répartition des élèves Binômes conseillés

Présentation en salle 321

Créez votre propre jeu vidéo avec Unity ou pygame !

Êtes-vous prêt à transformer vos idées en un jeu vidéo captivant ?

Plongez dans l'univers du développement de jeu vidéo en concevant et en réalisant un jeu vidéo 2D simple (ou plus) et captivant à l'aide de **Unity ou pygame**. Vous apprendrez à intégrer des mécaniques de jeu passionnantes, comme le déplacement des personnages, la collecte d'objets, et la gestion de niveaux. Ce projet est l'occasion parfaite de laisser libre à votre créativité tout en développant des compétences techniques précieuses.

Référent·e·s (s) *M. Gabriel Vasseur*

Répartition des élèves Binômes obligatoires

Présentation en salle 347
