



**TRAVAUX DE MATURITE
2022**

I. Objectifs	3
II. Cadre légal	3
III. Organisation	4
1. Calendrier	4
2. Horaire	4
3. Thèmes	4
4. Inscriptions	4
5. Déroulement – Forme – Évaluation	4
6. Archivage des TM	5
7. Dépenses liées aux TM	5
8. Prix du meilleur TM	5
IV. Thèmes/Sujets	6
Allemand	6
Anglais	6
Arts visuels	8
Biologie	8
Chimie	9
Culture antique	10
Espagnol	10
Français	10
Géographie	11
Histoire de l'Art	11
Informatique	12
Italien	12
Mathématiques	12
Musique	13
Philosophie	14
Physique	15
Psychologie	16
Sciences économiques	16
Sport	16
Sujets libres	19

I. Objectifs

Le travail de maturité (TM) est un projet personnel d'étude qui se déroule sur une année, de novembre 2021 à novembre 2022, à cheval sur la 2e année et la 3e année. Ses objectifs sont notamment :

- de développer une réflexion critique ;
- de chercher, d'évaluer, de structurer et d'exploiter des informations ;
- d'acquérir, de pratiquer des méthodes de travail adéquates ;
- de communiquer ses idées, sa démarche et les résultats de ses recherches ;
- de développer sa motivation, sa curiosité et son ouverture d'esprit ;
- de décloisonner les savoirs.

Le TM est un travail de longue haleine qui se veut formateur. L'élève doit mettre en œuvre un certain nombre de compétences aussi bien au niveau des savoirs et des connaissances que des méthodes et des attitudes face à ce type de travail.

II. Cadre légal

Ordonnance sur la reconnaissance des maturités (ORM), 15 février 1995, modifiée les 27 juin 2007 et 15 juin 2012

Article 10

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.

Article 15, al. 2

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

Article 20, al. 1, g

Le certificat de maturité comprend le titre du travail de maturité.

Loi vaudoise sur l'enseignement secondaire supérieur, 17 septembre 1985, modifiée le 26 juin 1996

Article 9, al. 1

La formation dans les écoles de maturité comprend :

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

Règlement des gymnases, 6 juillet 2016

Article 82 : Travail de maturité

1. Les élèves effectuent un travail de maturité, seuls ou en équipe, entre la 2e et la 3e année, selon un 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, sur la base de la mise en œuvre du projet, du document écrit déposé et de la présentation orale.
3. Le travail de maturité donne lieu à une note annuelle en 3e année.
4. Le titre du travail de maturité est mentionné sur le certificat de maturité gymnasiale.
5. L'élève qui répète la 3e 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.
6. 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.

III. Organisation

1. Calendrier

- **06.10.2021** : les élèves de 2M assistent à une séance de présentation des thèmes et sujets de TM. Ils rencontrent les maîtres pour des questions et des éclaircissements (17h30-19h).
- **04.11.2021** : les élèves de 2M arrêtent leur choix sur trois thèmes/sujets par ordre de préférence. L'inscription a lieu en ligne du 6 octobre au 4 novembre à 12h.
- **11.11.2021** : le choix définitif est communiqué aux élèves par la direction.
- **22.11.-03.12.2021** : lancement officiel des TM. Le travail débute avec les répondants désignés.
- **Décembre 2021 ou janvier 2022** : formation à l'utilisation des ressources électroniques en partenariat avec la BCU (les horaires et les dates précises seront communiqués par les maîtres).
- **17.01.2022** : les élèves et leurs répondants établissent un sujet définitif. Un engagement déontologique est signé par le ou les élèves et par le répondant.
- **11.04.-14.04.2022 (semaine TM)** : les élèves profitent de cette semaine sans cours pour avancer dans leur TM et rencontrer leurs répondants à plusieurs reprises, si nécessaire.
- **09.05.2022** : dernier délai pour l'évaluation intermédiaire du travail effectué par le répondant.
- **04.11.2022** : date butoir pour la remise du travail écrit.
- **05.12.2022** : présentation orale et évaluation finale.

2. Horaire

Il est évident que le TM ne se cantonne pas dans un horaire formel et que les élèves devront fournir un effort d'adaptation au fur et à mesure de l'avance de leurs travaux. Toute rencontre avec le répondant ou une personne extérieure à l'école est fixée en dehors des cours. Des congés exceptionnels ne peuvent être accordés qu'avec l'accord de la direction et le visa du répondant.

Les salles spéciales (informatique, bibliothèque) seront prioritairement à disposition des élèves qui effectuent leur TM.

3. Thèmes

Les files proposent dans la discipline concernée ou dans une approche interdisciplinaire un thème général à l'intérieur duquel les élèves choisissent un sujet d'entente avec les maîtres. Les maîtres proposent également des sujets libres.

Un sujet hors thème est envisageable dans la mesure où un répondant est trouvé par l'élève ou par le groupe d'élèves parmi les maîtres de l'école. La direction donne son accord.

Il est nécessaire de bien distinguer :

- le thème, proposition d'étude de la part des files dans un cadre général ;
- le sujet proposé par le maître ou par l'élève en relation avec le thème retenu.

4. Inscriptions

Les inscriptions se font en ligne du 6 octobre au 4 novembre à midi. Un mail avec un lien sera adressé à tous les élèves dès le 6 octobre. Pour les sujets hors thème, une feuille ad hoc doit être demandée et retournée au secrétariat une fois complétée par l'élève et signée par le répondant.

5. Déroulement – Forme – Évaluation

Le TM est composé de trois grandes étapes :

- la mise en œuvre du projet ;
- la rédaction du rapport écrit ;
- la défense orale du travail.

Ces trois facettes du travail sont évaluées et composent la note finale.

Le TM peut également se présenter sous la forme d'un enregistrement, audio ou vidéo, ou sous toute autre forme. Dans tous les cas, un document doit accompagner le travail (problématique, démarche).

Le TM donne lieu à une note annuelle en 3e année.

6. Archivage des TM

Les TM sont conservés au gymnase sous forme PDF. Les meilleurs sont imprimés et rangés à la bibliothèque.

7. Dépenses liées aux TM

Les frais occasionnés par les TM sont à la charge des élèves.

Pour des travaux particuliers qui impliquent l'engagement de dépenses élevées, l'élève ou le groupe d'élèves concernés présente une demande préalable à la direction. Un budget est joint à la demande.

8. Prix du meilleur TM

Le meilleur TM sera récompensé par un prix.

Récapitulatif du déroulement du TM

06.10.2021	Séance de présentation des TM (17h30-19h)
04.11.2021	Inscriptions en ligne
11.11.2021	Choix définitif (communication de la direction)
22.11.-03.12.2021	1er jour des TM (1 ^{ère} date à fixer avec le répondant)
Décembre 2021 ou janvier 2022	Formation BCU
17.01.2022	Détermination du sujet / code de déontologie
11.04.-14.04.2022	Semaine TM (recherches et projets)
09.05.2022	Évaluation intermédiaire
04.11.2022	Remise du TM
05.12.2022	Présentation orale et évaluation finale

IV. Thèmes/sujets

Allemand

Entre les langues : traduisons, comparons !

Ce TM vous propose de comparer une œuvre en version originale allemande avec sa traduction française. Vous pourrez aussi traduire un passage et faire des comparaisons. Si vous aimez les langues, ce TM est fait pour vous ! Voici deux sujets à choix, mais d'autres idées sont bienvenues.

1. Séries et sous-titres

Peut-on faire confiance aux sous-titres ? En regardant une série Netflix (ou autre) en version originale sous-titrée, vous avez peut-être remarqué que les dialogues que vous lisez n'étaient pas toujours fidèles à ceux que vous entendiez. Un passage vous a-t-il déjà paru ambigu au point de le comparer avec les sous-titres de la version originale ? Ceux-ci sont-ils eux-mêmes fidèles aux dialogues de la bande-son ? Qu'en est-il des autres langues ?

Dans ce TM, vous pourrez enquêter en comparant les dialogues de la version originale de votre série préférée avec ses sous-titres français et allemands. Vous aurez aussi la possibilité de traduire un extrait d'un épisode de votre choix.

2. Traduction littéraire

Vous avez déjà été déçu-e de la traduction d'une œuvre pourtant passionnante ? Ou, au contraire, avez apprécié la fluidité ou la finesse d'une œuvre traduite ? Traduire une nouvelle, quelques pages d'un roman, ou encore un poème, est une expérience grisante, un exercice complexe qui vous met face aux défis du passage d'une langue, d'une culture, à une autre.

Pour aborder le texte sous plusieurs facettes et en saisir les nuances, vous mettrez votre propre traduction en perspective à l'aide de traductions existantes, puis étudierez les choix stylistiques de différent·e·s traductrices et traducteurs. L'analyse de traductions en plusieurs langues pourrait apporter une dimension supplémentaire à votre travail.

Direction : *Mme. L. Azragainou (ludmilla.azragainou@eduvaud.ch), Mme E. Le Bars (eliane.lebars@eduvaud.ch), M. Y. Stutzig (yann.stutzig@eduvaud.ch)*

Anglais

1. Minority Representation in Pop Culture

Pop Culture typically reflects shifts in public interests and preoccupations. With this TM, you will explore how social movements such as #MeToo, Black Lives Matter or LGBTQIA+ have impacted or been depicted in TV-Shows or other pop culture productions.

2. Welcome to Switzerland: Immigration Stories & Experiences

Immigration experiences can be success stories but also stories of struggle and pain. With this TM, you are invited to reach out to English-speaking newcomers to find out about their journey and everyday challenges.

3. From Ecology to Feminism: When Horror Movies Tackle Today's Fears

How have our fears evolved over time and how have some of our current concerns regarding war, loneliness, abuse, ecological doom, racism, etc been reflected in recent horror movies?

4. Listening to Lyrics

If you love listening to music and you particularly appreciate songs with powerful, meaningful words, why not make this the subject of your TM? Choose your favourite singer or band and analyse their choice of themes, their interests, the poetry of their lyrics. Consider how the words and the music go together to touch the listener and to convey a message. You can choose to work on a selection of lyrics by one artist or band or you can group lyrics around a particular theme. The music can be from any era or style – including classical, popular, and folk – but the lyrics should be in English. You will need to look at the social

and historical context of the lyrics you select, as well as their relation to the music with which they belong. In addition, you will need to consider their function and their literary merit.

The work will consist of a written paper, accompanied by a CD with the songs you have analysed. Subjects examined in previous years include Beyoncé, Hip Hop, Bob Marley, the Beatles and many more.

5. Fantasy and Dystopian Literature

Fantasy literature has long exerted a strong hold on English authors and readers. In this genre, authors create complex imaginary worlds in which magic, magical creatures and the supernatural are important elements in the plot and setting. Famous examples include Tolkien's classics *The Hobbit* and *The Lord of the Rings*; Phillip Pullman's trilogy, *His Dark Materials*; J. K. Rowling's *Harry Potter* series; and Susanna Clarke's debut novel *Jonathan Strange and Mr Norrell*.

In this TM, you could explore and analyse imaginary places in English literature, showing why they are of interest and what they bring to the reader. In what sense is the author's use of the fantastic an effective way of confronting issues that are important in reality? How powerful is fantasy as a means of escape and release from the problematic world of real life? How does an author explore recognizable human conflicts in a setting that is imaginative and extraordinary?

Dystopian literature has a long and rich history in English. Very famous examples include *Brave New World* by Aldous Huxley, *Animal Farm* and *1984* by George Orwell, *Never Let Me Go* by Ishiguro Kazuo, and *The Handmaid's Tale* by Margaret Atwood. Authors imagine frightening future possibilities for unpleasant and often repressive societies, as a warning that we need to change direction before it is too late. Such works have often foreseen future calamities and modern-day dilemmas. Possible subjects include the following:

When dystopia becomes reality: from Orwell to Trump via *Black Mirror*.

Orwell's *1984* and the Chinese surveillance state.

The Island and anti-depressant abuse.

6. Literature and Social Issues

Choose a social issue which interests you – such as, for example, gender, racism, slavery, the use of social media, class conflict, censorship, homosexuality, immigration – and examine how different Anglophone writers explore the subject through their stories. Analyse how successful writers are in trying to get people to think about the matter more widely. You could either look at an issue in various works by the same author or compare the treatment of that subject in a number of different authors. Possible subjects:

The exploitation of children.

The dangers and difficulties of migration.

The treatment of women in literature and in the 21st century.

7. Heroes and Villains

What makes a hero? What makes a villain? To what extent is a hero villainous and to what extent can we admire a villain? Who is your favourite hero or villain in English literature? Why? If you enjoy reading and would like to improve your skills in English, you could choose to examine one or more characters from English literature in the light of these questions.

In this TM, you will learn how to write about literature, giving an in-depth study of a work, or works, that you particularly enjoy and admire.

8. Creative Writing

Write your own story. For this TM, you would need to produce not only a substantial piece of original writing but also an auto-critical analysis of your sources of inspiration, and your narrative approach and literary choices. You can discuss with your TM teacher your choice of topic (for example, a social, political, or racial issue) and genre (for example, thriller, science fiction, etc).

Direction : *Membres de la file d'anglais. Personne de contact : Mme C. Cullen Davison (mary.cullen@eduvaud.ch)*

Arts visuels

1. Thème libre

L'élève souhaitant réaliser un travail de maturité artistique doit brièvement décrire ses intentions (thème, technique(s), sujet de recherche) dans un document à rendre en même temps que son inscription.

Toutes les techniques sont envisageables tant que l'élève dispose des connaissances et des moyens nécessaires : peinture, dessin, gravure, bande dessinée, illustration, installation, collage, infographie, photo, vidéo, performance, etc.

En plus de l'aspect théorique et analytique, un travail de maturité en arts visuels implique une recherche pratique et expérimentale fournie : quel que soit le choix de la technique, il s'agira de s'engager dans un long processus créatif menant à un travail abouti.

En lien à une problématique, l'élève développe une démarche de création et réalise un travail pratique. Un dossier écrit permet d'explicitier son travail et d'élaborer une réflexion personnelle. L'étude de références culturelles permet à la fois de porter un regard critique sur sa propre pratique, en la situant dans un contexte artistique et historique, et de reconnaître les enjeux de l'art ici et maintenant.

Direction : Mme A. Camuset (aurelie.camuset@eduvaud.ch), Mme J. Fischer (julie.fischer@eduvaud.ch), Mme M. Jaccard (marion.jaccard@eduvaud.ch)

2. Wallpainting

Ce travail de maturité permettra d'intervenir sur un mur privé de la région lausannoise, destiné à accueillir un travail de maturité en arts visuels d'une élève ou d'un élève du gymnase de Renens. Il s'agira d'exécuter des dessins préparatoires afin de développer une idée et d'aboutir à un résultat concret.

Un travail de recherche sera également mené, entre autres sur les matériaux et les outils les plus adaptés à la réalisation du projet. Un dossier écrit accompagnera la démarche, contenant des références artistiques et une réflexion documentée sur l'ensemble du travail.

Direction : Mme J. Fischer (julie.fischer@eduvaud.ch)

Biologie

1. La régénération des tissus chez la planaire

Comprendre comment des animaux tels que les étoiles de mer, les salamandres et les planaires régénèrent leurs tissus pourraient un jour nous aider à améliorer nos propres capacités à se remettre d'une blessure.



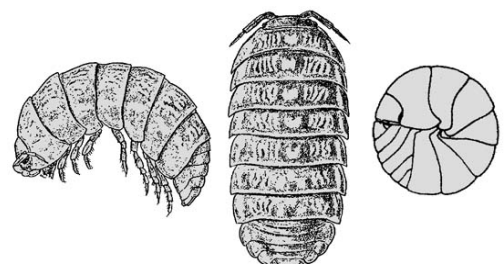
Les planaires sont des vers plats multicellulaires trouvés dans les ruisseaux. Ce sont des animaux qui permettent d'étudier la régénération, car ils sont petits, grandissent vite et sont faciles à élever.

Au cours de ce travail de maturité, vous observerez des planaires et concevrez une expérience pour mieux comprendre comment les planaires se régénèrent.

Direction : M. V. Parisy (vincent.parisy@eduvaud.ch)

2. Le comportement des cloportes

Les cloportes sont de petits crustacés terrestres utilisés dans de nombreux laboratoires. Ils sont notamment étudiés pour leur comportement (exploration, comportement social, mouvement de fuite en cas de danger...).



Au cours de ce travail de maturité, vous observerez des cloportes et concevrez une expérience pour mieux comprendre leur comportement.

Direction : M. V. Parisy (vincent.parisy@eduvaud.ch)

Chimie

1. Faire découvrir la chimie à des élèves de primaire

Comment introduire, présenter, faire aimer les sciences expérimentales et plus précisément la chimie à de jeunes enfants en école primaire ?

L'objectif de cette thématique est de préparer une séquence d'enseignement, de prendre contact avec un(e) enseignant(e) de classes primaires (3H-6H) et d'aller enseigner plusieurs périodes (6 à 8 périodes) dans la classe choisie (de préférence avant le mois d'avril).

La conception d'expériences (et leur réalisation par « vos » élèves) correspond certainement à l'une des pistes à approfondir !

Possibilité également de réaliser un film retraçant votre « aventure ».

TM à réaliser à 2.

Direction : *Mme A. Forny (amandine.forny@eduvaud.ch)*

2. Acide ou basique ? Des fleurs pour le dire

Étudier comment utiliser des pigments floraux pour réaliser des indicateurs pH inédits. Fabrication et documentation d'une échelle d'indicateur d'acidité. Réflexion sur le comportement et la réactivité des pigments présents dans les fleurs.

Direction : *M. V. Manzanares (valentin.manzanares@eduvaud.ch)*

3. Réactions chimiques et dessin au trait

Ce sujet propose d'utiliser des réactions chimiques comme les oxydations des métaux pour teindre du papier ou une autre matière de façon plus ou moins aléatoire. Il s'agira ensuite de se laisser guider par les couleurs et les formes de ces supports pour développer un projet artistique et tirer parti de ces supports uniques. La mise en valeur des résultats obtenus fera partie du travail et de son aboutissement.

Direction : *C. Reymond (cedric.reymond@eduvaud.ch) pour la chimie, Mme J. Fischer (julie.fischer@eduvaud.ch) pour les Arts visuels,*

4. Photographie et chimie.

Il s'agit d'un thème assez large qui regroupe à la fois la photographie numérique de réactions chimiques et les réactions chimiques de la photographie classique.

Il est possible de choisir des sujets comme la photographie d'une réaction chimique soit instantanée, soit avec longue exposition, l'étude des réactions chimiques argentiques, sépia, des cyanotypes permettant les tirages papiers, l'études des réactions initiées par la lumière, la fabrication de papier photo artisanal et la réalisation de tirage en laboratoire.

Direction : *Mme P. Descombes (patricia.descombes@eduvaud.ch), C. Reymond (cedric.reymond@eduvaud.ch)*

5. La chimie des savons

Mélangez une matière grasse (huile, beurre végétal, ...) avec une base forte, et vous obtiendrez un produit omniprésent dans notre vie quotidienne : le savon.

En choisissant ce thème, vous étudierez l'influence de différents paramètres de la réaction de saponification sur les propriétés de savons que vous fabriquerez vous-même.

Direction : *Mme A. Vidonne (annick.vidonne@eduvaud.ch)*

Culture antique

L'âge d'or

Il fut un temps où des fleuves de lait coulaient à flot, où les hommes et les dieux vivaient ensemble, dans une jeunesse éternelle, un temps où les bêtes sauvages et les agneaux, côte à côte, paissaient une herbe tendre.

Vint un jour cependant où l'humanité déchet et vécut dans la souffrance et les contraintes. *Campagnes idylliques et bucoliques, jardin d'Eden, pays de cocagne, Arcadie*, toutes ces appellations sont autant d'interprétations de cet âge d'or antique qui a fait rêver écrivains et artistes au fil du temps.

A vous d'en analyser les variantes à travers les sources littéraires grecques et latines et d'explorer, à votre guise, les pistes artistiques qu'elles ont inspirées.

Ouvert aux élèves passionnés par l'Antiquité gréco-romaine, ce TM se construit à partir de la lecture attentive de sources grecques et latines traduites en français.

Direction : Mme G. Voelke-Viscardi (geraldine.voelkeviscardi@eduvaud.ch)

Espagnol

Créer et animer des émissions radiophoniques sur des sujets en lien avec le monde hispanique (à définir).

Les élèves doivent obligatoirement **travailler par binôme** et choisir une problématique générale en lien avec le monde hispanique (par exemple : la guerre civile espagnole dans le cinéma ou la littérature/ la vision de la famille à travers la littérature ou le cinéma/ « el realismo mágico »/...).

Les élèves apprendront à utiliser la « radiobox » et à réaliser des émissions radiophoniques (chroniques et interviews). Un dossier écrit accompagnera les émissions (explication de la démarche, informations principales, difficultés et atouts du format, sources, annexes).



Prérequis : Aucun. Intérêt pour le monde hispanique.

Langue : Le travail peut être réalisé en français ou en espagnol (dans ce cas, une certaine maîtrise de la langue espagnole est demandée).

Direction : Mme E. Digon Truan (eva.digon@eduvaud.ch)

Français

1. Création littéraire

Écrivez-vous ou aimeriez-vous écrire? La file de français vous propose des TM de création littéraire qui vous permettront de vous exprimer de manière créative tout en réfléchissant à vos choix artistiques.

a) TM en écriture créative vers l'oral

Une partie des textes sont écrits pour être dits, que ce soit sur une scène de théâtre, dans une série télé ou sur une musique.

Ce TM développera un projet d'écriture de dialogues, de monologues ou de chansons. Il sera précédé d'un travail de recherche pour préciser sa forme. La partie créative sera ou non concrétisée. Un bilan sur les étapes du processus créatif sera demandé.

Direction : Mme L. Bourgnicht (laure.bourgnicht@eduvaud.ch)

b) Projets personnels

Les projets personnels de création littéraire seront définis d'entente avec l'enseignante responsable, au même titre que les sujets libres.

Direction : *Mme L. Bonsack (louise.bonsack@eduvaud.ch)*

2. Les couvertures d'œuvres littéraires

Fonctionnant comme des portes d'entrée du livre, les couvertures sont cruciales dans la réception des œuvres littéraires. Ainsi, les choix d'illustration et les textes qui y figurent proposent une interprétation de l'ouvrage et orientent sa lecture, quand ils ne déterminent pas s'il sera ouvert ou non, acheté ou non.

Ce TM propose d'approfondir cette question, tant au plan théorique (familiarisation avec le domaine du livre et sa terminologie) que pratique (analyses de couvertures, création d'une version personnelle). Plus concrètement, il s'agira de choisir une ou plusieurs œuvres de littérature francophone qui vous plaisent (approuvées par l'enseignant), de rechercher différentes versions de leurs couvertures, d'en faire une analyse et éventuellement d'en créer votre propre version.

Direction : *M. X. Gradoux (xavier.gradoux@eduvaud.ch)*

Géographie

Mixité sociale dans le quartier du Gymnase de Renens

Le nouveau quartier *Parc du Simplon* dans lequel se trouve le Gymnase de Renens est dans sa phase finale de réalisation. Les anciens entrepôts ont été détruits pour offrir aux futurs utilisateurs de ce territoire des locaux aux fonctions multiples : logements, bureaux, commerces et autres services. <https://parc-du-simplon.ch/>

Les politiques d'aménagement du territoire mettent en avant l'importance de **la mixité sociale** qui associe une dimension socio-économique à une dimension spatiale. Elle a pour objectif de faire cohabiter au sein d'un même espace des personnes de différentes classes sociales afin de ne pas exclure certains groupes ou minorités et ainsi réduire les inégalités en milieu urbain.

Pour ce travail de maturité, il s'agira de s'intéresser aux projets urbains qui incluent la mixité sociale dans leur phase de planification pour déterminer si ce critère de développement durable a été atteint dans le quartier *Parc du Simplon*.

Observations sur le terrain, choix d'indicateurs pertinents, création de questionnaires, enquêtes auprès de la population et analyses de données seront fortement encouragés tout au long de ce travail qui devra être réalisé par groupe de 2 élèves.

Direction : *M. B. Haugland (blaz.haugland@eduvaud.ch), Mme M.-H. Weissen (mariehelene.weissen@eduvaud.ch)*

Histoire de l'art

1. Thème libre

Un travail de maturité en histoire de l'art se construit sur une problématique qui elle-même s'appuie sur un corpus d'œuvres issues d'un ou de plusieurs artistes. De l'Antiquité à l'art contemporain en passant par l'impressionnisme ou l'art moderne, de la peinture à l'huile à la performance en passant par la sculpture ou les mangas, de Léonard de Vinci à Banksy en passant par Picasso ou Niki de Saint-Phalle, toutes les périodes, toutes les techniques et tous les artistes sont envisageables.

Accompagné-e par votre répondante, vous développez votre recherche selon votre problématique et choisissez les ressources adéquates : lecture d'œuvres, bibliographie, interview, les mystères de l'histoire de l'art n'attendent que votre enquête minutieuse pour livrer leurs secrets.

Direction : *Mme N. Arnold (noemie.arnold@eduvaud.ch)*

2. Le vieil homme qui collectionnait des cartes postales ...

Un jeune amateur d'art s'en va courir le monde en quête des merveilles qu'il contient. Cinquante ans plus tard, il revient, ployant sous les souvenirs et les poids de plus de 2000 cartes postales rapportées, glanées patiemment dans chaque musée et monument visités. Voyant sa mort approcher, il lègue son héritage au gymnase de Renens. Qui relèvera le défi de ce testament ? Il s'agira de classer et de valoriser ce fond. Un travail unique pour un ou deux élèves curieux et organisés. Toutes les idées sont bienvenues : exposition, numérisation, création d'un livre, etc.

Direction : Mme N. Arnold (noemie.arnold@eduvaud.ch)

Informatique

L'informatique : un outil au service du savoir

L'informatique est une science – relativement jeune – qui étudie le traitement automatique de l'information, mais elle regroupe également un ensemble de techniques et de technologies au service des autres disciplines, notamment scientifiques.

À la racine de votre travail de maturité, vous choisirez un sujet touchant à une discipline académique. Dans le contexte de cette discipline, vous déterminerez et utiliserez un ou plusieurs des moyens informatiques (semi-)automatiques pour approfondir votre compréhension du sujet au travers de sa modélisation, de sa conceptualisation, de la collecte et du traitement de données, etc.

Tous les domaines sont susceptibles d'être invoqués, comme, par exemple, l'étude des populations en sciences sociales ; les réseaux biologiques ; ou les marchés boursiers.

Pour être recevable, le travail fera état de la mise en œuvre ou de la création d'outils informatiques permettant d'aborder la discipline étudiée avec un regard différent.

Direction : M. J. Iglesias (javier.iglesias@eduvaud.ch)

Italien

Divario Nord-Sud

1. In Italia esiste un divario tra Nord e Sud, ma l'Italia è un caso particolare ? Analisi del divario Nord-Sud e confronto tra la situazione italiana e quella svizzera. Come nasce questo divario? In quali parti d'Italia nasce? In quali settori si sviluppa?

2. Luoghi comuni, soprannomi, stereotipi, *cliché*... tra il Nord e il Sud Italia, sono giustificati ? Da cosa e da dove vengono ? Sono invenzioni o sono costruiti su basi reali? In che modo sono vissuti questi stereotipi dagli italiani di entrambi le parti ?

Il TM può essere scritto sia in italiano che in francese.

Direction : Mme G. Ganci (gabriella.ganci@eduvaud.ch), Mme L. Marazzato (laura.marazzato@eduvaud.ch), Mme C. Genovese (conchetta.genovese@eduvaud.ch)

Mathématiques

1. Suites de nombres

Les suites de nombres sont utilisées depuis l'origine des mathématiques : certaines sont plus connues (suites arithmétiques, géométriques, suite de Fibonacci), d'autres moins.

Ce travail propose de choisir une ou deux suites, ou familles de suites, et de découvrir leur histoire et leurs applications dans plusieurs domaines, par exemple, économie et finance, art et musique, biologie et informatique, environnement.

2. Cryptographie

Au cours des siècles, de nombreux systèmes ont été mis au point pour chiffrer et déchiffrer un message. Ce travail propose de parcourir l'histoire de ces systèmes et d'en étudier les bases mathématiques. L'élève pourra ensuite selon son envie programmer certains algorithmes en Python, étudier leurs forces et vulnérabilités, ou encore approfondir son étude d'un système et de ses applications contemporaines.

Direction : Mme L. Carozzi (laura.carozzi@eduvaud.ch) ou autres maîtres de mathématiques.

Musique

1. Composition musicale

La mélodie habite l'oreille de celui qui l'écoute, de celui qui perçoit une combinaison de séquences prévisibles et imprévisibles entre les notes qui se succèdent les unes après les autres. Afin qu'elles soient entendues, l'harmonie et le rythme sont nécessaires.

La musique est un puissant langage de communication qui peut, en soi, d'une manière autonome, décrire, raconter, éveiller des émotions et des sentiments comme une image, une histoire ou un poème, mais il peut aussi renforcer leurs significations.

Stefano Faggioni

Ce travail de maturité propose aux élèves intéressés de créer leur propre composition d'une manière complètement nouvelle ou en s'inspirant d'une œuvre artistique (peinture, sculptures en bois etc.). Elle peut être complètement *instrumentale*, ou conçue en binôme "*Musique et Paroles*" (chanson ou une voix narrant sur la musique instrumentale).

Dans un premier temps, l'élève choisit le thème, le genre et le style de la composition.

Dans un deuxième temps, l'élève doit se familiariser avec les méthodes de travail : écoute approfondie et analyse des autres compositions en lien avec sa future œuvre.

Enfin la composition musicale sera le lien entre sa propre créativité et les approfondissements réalisés tout au long du TM.

Pour l'accomplissement du dossier, la composition doit être enregistrée en qualité CD et dans la mesure du possible écrite avec un logiciel d'écriture informatique. Le tout sera joué lors de la défense du travail de maturité.

Le gymnase de Renens met à disposition des élèves intéressés du matériel « *Home studio* » pour accomplir le travail.

Prérequis :

- ° Maîtrise d'un instrument
- ° Notions de base d'harmonie musicale
- ° Notions de base d'un logiciel d'enregistrement, de création et d'écriture musicale

Objectifs :

- ° Savoir raconter à travers la musique
- ° Acquérir une méthode de recherche et de composition structurée
- ° Savoir créer un produit discographique valable

Direction : M. S. Faggioni (stefano.faggioni@eduvaud.ch)

2. Musique : les grands compositeurs et la Suisse

Liszt, Tchaikovsky, Rachmaninoff, Brahms, Wagner, Stravinsky... nombreux sont les grands compositeurs ayant vécu ou séjourné en Suisse, parfois tout proche de Lausanne.

Quelles sont les causes de leur venue en Suisse ? Y ont-ils été contraint ou s'agit-il d'un libre choix ?

Pourquoi certains d'entre eux se sont attachés à notre pays, au point parfois de s'y installer durablement ?

Quelles ont été les sources d'inspiration de leurs compositions sous nos latitudes, et quelle trace nous ont-ils laissée ?

Cette thématique propose à l'élève plusieurs phases de réalisation :

- ° Une première phase de recherche documentée
- ° Une seconde phase de prospection sur le terrain, à la recherche de lieux ou de symboles emblématiques en lien avec les œuvres composées en Suisse
- ° Une troisième phase (facultative) de pratique musicale, avec l'interprétation d'une œuvre ou la collaboration avec un artiste

Structure globale à définir avec l'élève, en fonction des objectifs fixés.

Direction : M. G. Moix (guillaume.moix@eduvaud.ch)

Philosophie

Écrire un dialogue philosophique

L'ELEVE : J'aimerais bien faire un TM en philosophie mais c'est trop difficile, je sens que je n'y arriverai pas.

LE MAITRE : Qu'est-ce qui vous fait dire ça ?

L'ELEVE : Je n'ai pas les idées assez claires.

LE MAITRE : C'est un excellent point de départ.

L'ELEVE : Pourquoi ça ?

LE MAITRE : Vous avez conscience de vos limites actuelles, sans pour y autant vous y résigner. La lucidité à propos de soi-même et le désir obstiné de comprendre sont les deux clés pour faire de la bonne philosophie. Ceux qui ont déjà ou croient avoir les idées claires n'auront jamais besoin de faire de la philosophie.

L'ELEVE : Je ne sais pas par où commencer.

LE MAITRE : Ça n'a pas grande importance. Écrivez. Vous verrez bien où cela vous mène.

L'ELEVE : J'ai peur de n'arriver nulle part, de ne pas trouver de réponse.

LE MAITRE : Il y a peu de risque. Le plus probable est que vous en trouviez plusieurs, et incompatibles entre elles.

L'ELEVE : C'est quand même embêtant, non ?

LE MAITRE : Pas forcément. Certains dialogues de Platon se terminent sans apporter de solution au problème posé. Gustave Flaubert allait jusqu'à dire que « la bêtise consiste à vouloir conclure ».

L'ELEVE : À quoi ça sert de se retourner la tête sur un problème si on le laisse dans le même état où on l'a trouvé ?

LE MAITRE : Ce n'est pas parce qu'on n'a pas trouvé de solution qu'on n'a pas progressé. Au minimum, vous aurez approfondi le problème, ce qui n'est déjà pas si mal.

L'ELEVE : Alors, au final, on peut faire n'importe quoi ?

LE MAITRE : Est-ce que j'ai dit ça ?

(silence)

L'ELEVE : Bon, vous m'aidez, alors ?

LE MAITRE : Évidemment. Mais attendez-vous à ce que je vous pose surtout des questions. Considérez-moi comme un sparring-partner intellectuel.

L'ELEVE : Et pour le sujet ?

LE MAITRE : N'importe quel sujet sur lequel vous avez envie de clarifier vos idées fera l'affaire. En fait, il n'y a que deux conditions.

L'ELEVE : Lesquelles ?

LE MAITRE : La persévérance dans l'effort de comprendre et la disposition à penser contre vous-même.

L'ELEVE : Qu'est-ce que ça veut dire ?

LE MAITRE : Platon parlait d'« aller jusqu'où l'argument nous mènera ». C'est autant une question de courage que d'intelligence.

Direction : *M. P. Marty (pierre.marty@eduvaud.ch)*

Physique

1. Les expériences de physique qui ont marqué l'histoire

Quelques expériences de physique ont changé notre manière de voir et de comprendre le monde. Ce thème de physique vous propose de reconstituer le contexte historique dans lequel ces découvertes ont été faites, de reproduire l'expérience avec le matériel du gymnase, d'en optimiser les mesures, d'en tester différentes réalisations et finalement de décrire l'évolution de la pensée que son résultat a induit.

Le matériel à disposition inclut quelques classiques et vous permettra de calculer l'intensité de la force électrique avec la balance de Coulomb, de reproduire les expériences de Thomson et Millikan qui ont amené à la découverte de l'électron, de mesurer la vitesse de la lumière, etc. Les férus d'histoire ancienne s'intéresseront peut-être à la chute des graves (d'Aristote à Giordano Bruno) ou à Galilée et son plan incliné.

Pour les amateurs de physique moderne, l'expérience de Franck Hertz permet d'observer la nature quantique des particules, l'effet Zeeman permet de distinguer tous les électrons qui peuplent la périphérie des atomes et l'effet photoélectrique, qui donna à Einstein son prix Nobel, de les arracher un par un.

Direction : *M. J. Besson (julien.besson@eduvaud.ch), M. Y. Burnier (yannis.burnier@eduvaud.ch), M. A. Franco (andrea.franco@eduvaud.ch), M. G. Parascandolo (gaetano.parascandolo@eduvaud.ch), M. A. Rochat (alexandre.rochat@eduvaud.ch), Mme S. Trombella (sara.trombella@eduvaud.ch)*

Le nombre de place étant limité, vous devez manifester votre intérêt auprès de l'un des maîtres de physique dans les meilleurs délais. Ce dernier évaluera la faisabilité de votre démarche et vous donnera un préavis. Votre projet sera ensuite évalué par la file et, en cas de validation, un maître répondant vous sera attribué.

2. Sujet libre

Un phénomène physique particulier vous interpelle et vous souhaitez l'étudier de manière scientifique ? La file de physique peut vous aider en encadrant votre démarche et en mettant à votre disposition des moyens de mesures et d'analyse.

Direction : *M. J. Besson (julien.besson@eduvaud.ch), M. Y. Burnier (yannis.burnier@eduvaud.ch), M. A. Franco (andrea.franco@eduvaud.ch), M. G. Parascandolo (gaetano.parascandolo@eduvaud.ch), M. A. Rochat (alexandre.rochat@eduvaud.ch), Mme S. Trombella (sara.trombella@eduvaud.ch)*

Le nombre de place étant limité, vous devez soumettre votre projet sous la forme d'un texte descriptif auprès de l'un des maîtres de physique dans les meilleurs délais. Ce dernier évaluera la faisabilité de votre démarche et vous donnera un préavis. Votre projet sera ensuite évalué par la file et, en cas de validation, un maître répondant vous sera attribué.

Direction : *M. G. Parascandolo (gaetano.parascandolo@eduvaud.ch), M. A. Rochat (alexandre.rochat@eduvaud.ch), M. Y. Burnier (yannis.burnier@eduvaud.ch)*

Psychologie

Nous proposons dans la file de psychologie des travaux de maturité libres à définir d'entente avec les maîtres concerné-e-s.

Les thématiques en psychologie sont très nombreuses, elles peuvent toucher tant à la psychologie de la santé, qu'au développement de l'individu en passant par les neurosciences ou à des phénomènes de psychologie sociale.

Le choix est laissé à l'étudiant-e d'aborder un sujet qu'il désire explorer en profondeur. Il devra pour cela proposer une analyse théorique exhaustive de son sujet et la compléter par la collecte de données qualitatives (enquête de terrain, entretien, observations, etc..) ou quantitatives (sondages, questionnaires, etc..) qui lui permettront d'appréhender sa problématique dans toute sa complexité et d'aboutir à une réflexion sur son champ d'étude.

Direction : Mme N. Benoît (nadia.benoit@eduvaud.ch), Mme I. Bourquin (isabelle.bourquin@eduvaud.ch), M. C. Chapuis (christophe.chapuis@eduvaud.ch)

Sciences économiques

Conséquences économiques et sociales de la pandémie COVID-19

Au-delà de la crise sanitaire, la pandémie a eu des impacts importants sur notre société, d'un point de vue économique, social, politique, juridique, etc. Ces conséquences peuvent être analysées sous plusieurs angles :

1. **Macro-économie** : comment divers pays ont géré cette crise et à quels prix ? On peut analyser les aspects macro-économiques, comme le chômage ou la dette publique, mais aussi les impacts sur la croissance, le PIB, etc...
2. **Micro-économie** : comment divers acteurs de notre société (les entreprises, les jeunes, le monde politique, le milieu culturel, etc) ont vécu cette crise ? Quelles peuvent être les conséquences à court ou à long terme ?
3. **Juridique** : qu'est-ce qui a changé dans notre état de droit ? qui a la primauté, la Confédération ou les cantons ? Peut-on imposer le certificat Covid à tous ? Les questions ne manquent pas et les avis de droit divergent...
4. **Histoire économique** : comment les pandémies du passé ont-elles marqué notre société (cette analyse pourrait se faire en collaboration avec un enseignant d'histoire) ? Peut-on en tirer des enseignements pour la pandémie actuelle

Direction : M. A. Rosselet (antoine.rosselet@eduvaud.ch), M. Vincent Sturzka (vincent.struzka@eduvaud.ch)

Sport

1. Red bull : Le marketing des sports extrêmes

Red Bull est une des boissons énergétiques des plus consommées au monde. Société fondée en 1987, elle possède une stratégie marketing pointue dotée d'un budget pharaonique. Active dans le domaine du sponsoring d'athlètes de haut niveau et de diverses manifestations, elle diversifie ses apparitions sur plusieurs plans. Il s'agira d'analyser le développement de sa stratégie marketing globale avec une focale sur les sports extrêmes.

Direction : Mme J. Rapit (josephine.rapit@eduvaud.ch)

2. Golf et démocratisation : Etat des lieux

Le golf est une pratique sportive établie en Suisse depuis le début des années 1900. D'abord réservée à une certaine élite, elle compte à ce jour un nombre croissant de golfeurs et golfeuses. Pratique popularisée notamment aux États-Unis, il s'agira de faire un état de lieux en Suisse de la démocratisation de ce sport en analysant différents aspects tels que l'accès aux plus jeunes joueurs, la stratégie des clubs de golf, l'évolution du nombre de pratiquants etc.

Direction : *Mme J. Rapit (josephine.rapit@eduvaud.ch)*

3. Sport et discriminations raciales

Études de cas concrets de discriminations raciales dans le cadre sportif dans le canton de Vaud et mesures prises au niveau des organisations pour éviter qu'elles ne se produisent.

Direction : *M. A. Piattini (alexandre.piattini@eduvaud.ch)*

4. La pratique sportive des gymnasiens

Les gymnasiens sont-ils actifs ? Étude des habitudes sportives des élèves du gymnase, de leur(s) motivation(s), leurs besoins, leurs attentes ainsi que leur(s) projets d'activités physiques pour la fin de leur cursus gymnasial.

Direction : *Mme G. Gur (gaelle.gur@eduvaud.ch)*

5. Le rôle de du stress dans une pratique sportive

Dans la vie quotidienne, chacun tente de minimiser son stress dans le but de vivre de la manière la plus sereine possible. Mais qu'en est-il dans le domaine du sport ? Quel rôle joue alors ce stress ? Est-il nécessaire afin de garder l'athlète en éveil, le plus lucide possible, et ainsi optimiser sa performance ? Serait-il plutôt un frein, tétanisant l'athlète et l'empêchant de s'impliquer à 100% dans son activité ? Quels sont les outils pour gérer ce stress ?

Direction : *Mme G. Gur (gaelle.gur@eduvaud.ch)*

6. Préparation d'une grande compétition sur le plan physique, mental et nutritionnel.

Une grande compétition est souvent un événement majeur dans l'année d'un sportif ou d'une sportive, qu'il/elle soit amateur(e), semi-pro ou professionnel(le). La préparation doit être minutieusement réfléchie pour être certain d'arriver à donner son maximum le jour J. Que faire au niveau physique, mental ou encore nutritionnel et à quel moment pour être en pleine possession de ses capacités lors de la compétition ? Voici ce que je vous propose d'étudier plus en profondeur grâce à ce sujet de TM.

Direction : *M. J. Bruschweiler (joel.bruschweiler@eduvaud.ch)*

7. Organisation d'un événement / challenge sportif

L'étudiant prend comme projet d'organiser un événement sportif réel ou fictif. Les domaines techniques, financiers et organisationnels y sont expliqués au sein de son dossier. Un feedback interne et externe est souhaité pour un événement réel.

Direction : *M. R. Pellet (robin.pellet@eduvaud.ch)*

8. Réseaux sociaux : Gestion d'un club ou sportif

L'étudiant choisit un club sportif ou un athlète. Il dépeint le fonctionnement de son sujet sur la gestion de la communication et plus particulièrement sur les réseaux sociaux si elle existe. Une analyse globale de la communication sur les réseaux sociaux de clubs ou sportifs est menée pour amener un projet professionnel de communication sur les réseaux sociaux pour le sujet sélectionné.

Direction : *M. R. Pellet (robin.pellet@eduvaud.ch)*

9. Sponsoring d'un club ou sportif

L'étudiant choisit un club ou un athlète. Il pose un cadre théorique sur la gestion du sponsoring dans les instances sportives et focalise le fonctionnement actuel du sujet sélectionné. Il crée alors un programme de sponsoring, qu'il peut mettre en place si celui-ci rejoint un projet réel actuel, apportant une plus-value pour le club ou l'athlète.

Direction : *M. R. Pellet (robin.pellet@eduvaud.ch)*

10. Sport et santé : quels liens sont à faire entre la pratique du sport et une bonne santé physique et mentale ?

Le sport loisir est également souvent appelé sport santé - quelles sont les raisons à cela ? Quels sont les bienfaits que cette pratique pourrait avoir sur le corps et/ou l'esprit ? Y auraient-ils d'autres bienfaits possibles ? Qu'en est-il des risques ?

Direction : *M. J. Bruschweiler (joel.bruschweiler@eduvaud.ch)*

11. Sport et Gestion du Stress

Dans une société de plus en plus rapide et de plus en plus stressante, le sport permet de canaliser son énergie et d'évacuer les tensions. Il devient alors une grande arme contre le stress. Quels sont les différents mécanismes qui entrent en jeu et quels effets mesurables peut-on obtenir par une pratique sportive régulière ?

Direction : *M. A. Maistrello (anthony.maistrello@eduvaud.ch)*

12. Sport handicap

Fédérations, aménagements et soutien du sport handicap dans le canton de Vaud. Etat des lieux.

Direction : *M. A. Piattini (alexandre.piattini@eduvaud.ch)*

13. Sport et société

1. Les nouveaux sports aux Jeux Olympiques. Sur quels critères ont-ils été sélectionnés. Comment le surf, le skate le 3x3 (basket) et ces autres nouvelles disciplines ont-elles pris une place sur les pratiques plus classiques.

Direction : *M. J. Brasey (jonathan.brasey@eduvaud.ch)*

2. Le sport fait partie intégrante de notre société. Par leur popularité et leur envie, certains athlètes deviennent porteurs d'un message qui dépasse le monde du sport pour toucher le domaine politique. Quelles raisons poussent ces athlètes à intervenir sur la société et qui sont-ils ?

Direction : *M. A. Maistrello (anthony.maistrello@eduvaud.ch)*

3. L'image du corps dans la société moderne. Quelle place à la musculation en lien avec l'image du corps chez les 16-25 ans. Est-ce une tendance grandissante ou s'agit-il uniquement de cas isolé ?

Direction : *M. J. Brasey (jonathan.brasey@eduvaud.ch)*

Sujets libres

1. La transidentité au cinéma

Qu'est-ce qui lie des films comme *Some Like It Hot*, *Mrs. Doubtfire*, *Yentl*, *Boys Don't Cry*, *Tomboy* ou *Una mujer fantástica* ? L'identité de genre. Sa représentation au cinéma a évolué au fil du temps, à travers des personnages comiques, des revendications féministes ou de réelles questions identitaires. Le cinéma est-il le miroir de notre société ? Ce travail a pour objectif d'analyser la représentation de la transidentité dans le cinéma à travers une sélection de films d'époques différentes.

Direction : M. Y. Stutzig (yann.stutzig@eduvaud.ch)

2. Un film en allemand !

Notre objectif est de réaliser un court métrage en allemand (niveau B1) et de le présenter, non seulement aux élèves du Secondaire 1, mais aussi à vos camarades au ciné-club du gyre.

Il s'agira tout d'abord de sélectionner les thèmes de niveaux A2 / B1, d'élaborer un scénario, de tourner et enfin de monter votre film, d'une durée de 20 à 30 minutes, sans oublier la bande son. La dernière étape consistera à organiser les projections au gyre et dans différents établissements du Secondaire 1 en décembre 2022. Il faudra également penser à la création de l'affiche de votre film, ainsi qu'à une bande annonce pour en faire la promotion.

Votre travail de maturité prendra ainsi la forme d'un DVD comprenant une bande-annonce, le court-métrage et un making-of, et d'un document écrit de 8/10 pages (rédigé en français, avec quelques parties à écrire en allemand – à définir ensemble)

Vous aimez filmer vos amis en vacances ou en soirées ? Vous êtes un pro de la GoPro ? Vous avez des talents cachés...ou pas ?! Et, surtout, vous voulez vous amuser...en allemand ?

Saisissez la caméra et laissez libre court à votre imagination, ce TM est pour vous !

Ich freue mich auf Sie!

Direction : Mme G. Rochat (geraldine.rochat@eduvaud.ch)

3. Devenez rédacteur en chef !

Quand on lit un journal ou un magazine, on n'imagine pas tout le travail qu'il y a derrière. Le point de départ, c'est bien entendu la ligne éditoriale. Quelle direction veut-on prendre ? Quel type d'information veut-on communiquer ? A qui veut-on s'adresser ? A un public de jeunes (*Okapi*, *Phosphore*), de femmes (*Elle*), d'hommes (*GQ*), d'amateurs de photos (*Photo*), de musique (*Rock&Folk*), de skate board (*Sugar*). A vous de choisir !

Ensuite, il y a un contenu à créer avec des interviews, des portraits, des reportages, des photos... Cela implique différents types d'écriture.

Et enfin, après avoir soigné le contenu, on s'occupe du contenant : la maquette ! Comment mettre en page, faire des titres, organiser la succession des articles de manière harmonieuse.

Ce TM vous propose de concevoir un magazine de A à Z. C'est pour vous une occasion unique de tester tous les métiers liés au journalisme.

Direction : Mme O. Girard (odile.girard@eduvaud.ch)

4. Rammstein : symbolisme et controverses



Considéré comme le plus grand groupe de métal industriel allemand, Rammstein ne cesse de créer la polémique à chaque sortie d'album. Connu pour ses spectaculaires performances sur scène et pour son goût de la provocation, Rammstein enflamme constamment la scène médiatique. Mais que se cache-t-il derrière cette politique marketing ? Et si les chansons du groupe n'étaient pas qu'une simple provocation, mais le reflet d'une véritable réflexion sur des thématiques sociales ? Ce travail de maturité sera l'occasion

de se pencher sur la question, de décoder le phénomène « Rammstein » en effectuant un travail de recherche et d'analyse des paroles du groupe.

Direction : Mme E. Mayeux (emilie.mayeux@eduvaud.ch)

5. Penser à la croisée des cultures et des civilisations

Ce TM vous propose de laisser votre curiosité intellectuelle et/ou philosophique vagabonder dans des cultures et des civilisations qui diffèrent de notre monde occidental, de façon à suspendre temporairement les savoirs ordinaires ou académiques que nous avons sur nous-mêmes ou sur notre monde et d'y revenir, agrandi d'une perspective neuve, décentrée, et nourri par une rencontre avec « l'Ailleurs ».

Un détour sensible et intellectuel mené par une pensée voyageuse invite à questionner certaines évidences auxquelles nous adhérons sans y penser. Les civilisations et pensées hébraïque, arabe, persane, égyptienne, indienne, chinoise, tibétaine - ou toute autre civilisation qui vous attirerait - sont autant de paradigmes où aller se décentrer et découvrir des points de vue inattendus sur des questions essentielles qui nous habitent – telles notre identité, notre rapport à la vie, au monde, à la nature, à la spiritualité, à la sagesse, au bonheur...

Au gré d'un vagabondage dont vous dessinerez le parcours et les lieux de séjour réflexif avec l'aide de votre répondante, vous apprendrez à découvrir la pensée érudite d'une autre culture, à vous laisser imprégner par elle, pour revenir plus averti et nuancé vers nos traditions occidentales du penser.

Direction : Mme M. Urfer (manon.urfer@eduvaud.ch)

6. Les rapports entre science et politique sont-ils en train d'évoluer ?

Depuis longtemps, en tout cas à partir du XIXe siècle, les sociétés occidentales ont mis en place une séparation nette entre le domaine des sciences et le domaine de la politique. Du côté de la science, on voulait qu'il n'y ait que des rapports d'échange de vérités et de contenus objectifs, soumis à des lois naturelles. Et on laissait à la politique la charge des rapports de pouvoir et le domaine de la subjectivité des décisions humaines.

Ce sujet de TM propose d'explorer les rapports entre science et politique aujourd'hui, où l'on prend de plus en plus conscience à quel point l'homme transforme son environnement. De telle manière qu'il est de moins en moins facile de distinguer les transformations « naturelles » et celles qui résultent de décisions politiques. La situation sanitaire actuelle serait typiquement un point de départ possible à cette interrogation.

Direction : M. D. Pagotto (david.pagotto@eduvaud.ch)

7. Les femmes et la montagne

Ce travail de maturité vous propose d'explorer les liens entre les femmes et la montagne.

La montagne fait partie intégrante de l'identité nationale suisse. On la retrouve dans de nombreuses légendes, des illustrations ou des objets de ventes. Pourtant, ce domaine est resté jusqu'à peu très masculin en Suisse et dans le monde. On peut noter que les premières ascensions étaient accomplies par des hommes ou que les exploits sportifs masculins étaient (sont) beaucoup plus suivis.

Pourtant, dans notre pays ou aux quatre coins du globe, des femmes se sont elles aussi illustrées en montagne dans des domaines sportifs (Anne-Flore Marxer, Elisabeth Revol, Martine Rolland), mais aussi

économiques (organisation humanitaire, ou touristique). Enfin, on peut voir aussi la montagne comme un moyen qu'ont eu et ont les femmes de s'émanciper.

Les recherches pourront porter sur des exploits féminins au niveau national ou international, dans des domaines variés tels qu'économiques, sportifs, touristiques ou géographiques.

Pour ce travail de maturité, l'élève devra, notamment :

- ° Étudier des récits historiques ou actuels de liens entre les femmes et la montagne en Suisse et dans le monde
- ° Analyser une situation où la montagne a permis de libérer ou asservir les femmes
- ° Interviewer une/des femme(s) qui entretiennent un lien étroit avec la montagne
- ° Prospecter sur le futur possible des femmes dans la montagne
- ° Considérer l'évolution du matériel et du marketing lié à la montagne

Direction : *Mme C. Page (clementine.page@eduvaud.ch)*

8. Pop-culture et syncrétisme

Dans les années 90, les séries d'animations japonaises, américaines et européennes déferlent sur le paysage audiovisuel francophone, et fascinent un public en quête d'expériences nouvelles sous l'œil condescendant des médias et autorités culturelles. Quelques décennies plus tard, ce qui était ouvertement considéré comme un loisir d'incultes a défini plusieurs générations. Il en va de même des comics, bandes dessinées et mangas, dont la présence dans les sphères culturelles se renforce d'années en années, ainsi que du jeu vidéo, devenu premier loisir mondial.

Ce travail propose à l'élève de choisir une ou plusieurs œuvres des catégories précitées à analyser sous l'angle des différences et des rapprochements entre cultures, dans une perspective historique, créative, et économique.

Direction : *M. M. Kocher (mathieu.kocher@eduvaud.ch)*

9. Modélisation mathématique et implémentation de jeux de plateau

Dans le cadre de ce travail, il s'agira d'aborder les aspects mathématiques de la modélisation d'un jeu de plateau.

Une implémentation informatique de la modélisation sera également réalisée, afin que le jeu soit concrètement « jouable » contre un ordinateur. Il s'agira ainsi de s'approprier des concepts théoriques issus aussi bien de la théorie des jeux, de la modélisation mathématique d'un jeu et de ses stratégies, que de l'intelligence artificielle.

En parallèle, il sera nécessaire de rencontrer une personne experte d'un domaine à déterminer selon l'orientation prise par le travail, afin d'enrichir l'implémentation pratique et d'opposer l'approche « algorithmique » à l'approche « humaine ».

Direction : *M. K. Benmachiche (karim.benmachiche@eduvaud.ch), M. P. Villars (pierre.villars@eduvaud.ch)*

10. Bienvenue à « Hogwarts » ! - Voyage dans l'univers d'Harry Potter

La saga des romans de J. K. Rowling a, on peut le dire, conquis plusieurs générations. Bien que le premier tome de la série soit paru il y a 20 ans, le mythe créé par la romancière continue d'exercer son influence (magique ?) sur les lecteurs du monde entier.

Si cet univers vous passionne et que vous souhaitez l'explorer plus en détail, cette thématique est pour vous. Il s'agira, dans le cadre de ce TM, de définir une problématique précise à partir d'un ou de plusieurs romans de la série (en version française ou anglaise) et d'effectuer un travail de recherche et d'analyse afin d'élaborer une réflexion personnelle originale sur le sujet.

Parmi les diverses possibilités qui s'offrent à vous, voici quelques pistes de travail :

- ° Analyse d'une thématique précise ou d'un élément symbolique

- ° Analyse d'un personnage ou de plusieurs personnages
- ° Analyse d'un aspect structurel ou stylistique des romans
- ° Analyse de l'adaptation cinématographique de l'un des volumes sous un angle précis
- ° Projet créatif : écriture d'un prolongement, d'un chapitre additionnel, d'un prequel...

Direction : *Mme A. Casini (aurelie.casini@eduvaud.ch)*

11. *Dune* de Frank Herbert : à la découverte d'Arrakis, la planète de l'épice

Que vous ayez déjà lu ou non ce grand classique de la SF, premier tome d'un cycle passionnant, ce sujet s'adresse surtout aux fans de science-fiction. Ce TM vous permettra de découvrir la géopolitique complexe de ce livre-univers et/ou d'en approfondir votre connaissance. Pour ceux et celles qui auraient déjà lu d'autres tomes du cycle, il est bien sûr possible de les étudier aussi.

Voici quelques pistes de travail :

- ° Analyse d'une thématique précise ou d'un élément symbolique
- ° Analyse d'un personnage ou de plusieurs personnages
- ° Analyse d'un aspect structurel ou stylistique du roman
- ° À l'occasion de la sortie d'une nouvelle adaptation cinématographique de ce livre cette année, un sujet de TM pourrait étudier par exemple l'histoire chaotique des tentatives d'adaptation de *Dune* pour le cinéma.

Direction : *M. G. Hourcade (gabriel.hourcade@eduvaud.ch)*