

Le travail de maturité

De janvier à décembre 2020

Présentation des thèmes

Lundi 11 novembre 2019 à 15h25



Tables des matières

1	Ob	ojectifs du travail de maturité	3
2	Ré	férences légales et réglementaires	4
3	Ca	llendrier et procédure d'inscription	5
	3.1	Calendrier	5
	3.2	Procédure d'inscription	5
4.	Sé	ance de présentation des thèmes	6
5.	De	scriptifs des thèmes proposés	7
	5.1	Dompter la lumière	7
	5.2	Chanson hommage ou hommage en chanson	8
	5.3	Sciences et société : hier, aujourd'hui et demain	9
	5.4	Alternatives économiques	10
	5.5	La lutte contre la mafia : de l'omertà à la reprise de la parole, du juge Giovanni Falcone à la photographe Letizia Battaglia, des armes différentes pour un même combat	11
	5.6	Urgences climatiques : un air de fin du monde : quel avenir pour la Suisse ?	12
	5.7	Apiculture	14
	5.8	Algorithmique et programmation	15
	5.9	Utopies/dystopies : voyage dans des mondes imaginaires, des villes et des lieux rêvés ou cauchemardés	16
	5.10	Roman graphique et bande dessinée alternative	18
	5.11	Le plan séquence	19
	5.12	Les enseignements de trois figures de la lutte non-violente contre la ségrégation raciale et sociale	20
	5.13	La science-fiction	21
	5.14	À la poursuite de mes ancêtres	22
	5.15	Sport et société	23
	5.16	Hydrodynamique et pompage de l'eau	24
	5.17	La problématique de la « Woman Question » dans les œuvres de Jane Austen et Charlotte Brontë.	25
	5.18	Permaculture : tenter d'évaluer expérimentalement les coopérations entre espèces végétales	26
	5.19	50 ans de rock progressif dans la société occidentale (1969-2019) : aspects historiques, culturels, socio-économiques et artistiques	27
	5.20	L'écologie fondamentale ou profonde	28
	5.21	La grande interview ou le petit reportage: de l'écriture à la réalisation d'une vidéo	29
	5.22	Victime de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société	30
	5.23	LARP (Live Action Role Playing) ou GN (Grandeur Nature)	31
	5.24	Frontières	32
	5.25	Et toi, tu crois en quoi ? Croire en Suisse	33
		Chercher, observer, découvrir des pratiques religieuses en Suisse	33



1 Objectifs du travail de maturité

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

Ses objectifs sont notamment les suivants :

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

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

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

Objectifs du Travail de maturité

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

Connaissances

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

Savoir-faire

Les savoir-faire suivants devraient être atteints :

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

Attitudes

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

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

Dig / TM 2020 page 3 sur 34



2 Références légales et réglementaires

Règlement sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale

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

Art. 10 Travail de maturité

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

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

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

Art. 20 Exigences quant à la forme du certificat

1 Le certificat comprend :

[...]

g. le titre du travail de maturité.

Loi vaudoise sur l'enseignement secondaire supérieur

(17 septembre 1985, modifiée le 6 novembre 2007)

Art. 9 Organisation des études

La formation dans les écoles de maturité comprend :

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

Règlement des gymnases (1er août 2016)

Art. 82 Travail de maturité (extrait)

- ¹ Les élèves effectuent un travail de maturité, seuls ou en équipe, entre la 2^{ème} et la 3^{ème} années, 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, sur la base de la mise en oeuvre du projet, du document écrit déposé et de la présentation orale.

DRGY 82.2 TM et redoublements à l'EM

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

DRGY 82.4 TM - Titre et résumé

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

Dig / TM 2020 page 4 sur 34

³ Le travail de maturité donne lieu à une note annuelle en 3^{ème} année.

⁴ Le titre du travail de maturité est mentionné sur le certificat de maturité gymnasiale.

⁵ L'élève qui répète la 3ème 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.



3 Calendrier et procédure d'inscription

Lors de l'inscription, chaque élève doit choisir trois thèmes différents parmi les propositions des pages 7 à 33 de ce document. Le thème inscrit en premier doit être le thème préféré, alors que les deux autres choix n'ont pas d'ordre de priorité. Par ailleurs, les élèves qui désirent travailler en duo doivent impérativement indiquer les trois mêmes choix.

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

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

3.1 Calendrier

Fin octobre 2019 Publication de la brochure de présentation des thèmes.

Lundi 11 novembre 2019 Présentation orale des thèmes par le(s) maître·s responsable·s.

Mardi 19 novembre 2019 Dernier délai pour la saisie des inscriptions.

Aucune modification d'inscription n'est acceptée après cette date.

Lundi 20 janvier 2020 Communication du thème attribué.

Aucune demande de changement de thème ne peut être prise en

considération.

Lundi 27 janvier 2020 Début des travaux. Lundi 26 octobre 2020 Délai de reddition.

Décembre 2020 Défenses orales et publiques (date à confirmer).

3.2 Procédure d'inscription

Les inscriptions auront lieu du 11 au 19 novembre 2019, les informations vous seront transmises par les maîtres de classe.

Dig / TM 2020 page 5 sur 34



4. Séance de présentation des thèmes

Les présentations orales des thèmes proposés par les maîtres auront lieu le lundi 11 novembre 2019 de 15h25 à 16h25 (par tournus, toutes les 15 minutes, dans les salles ci-après).

Lors de ces présentations, les maîtres fourniront plus de détails sur leur thème et l'organisation du travail. Ils donneront les informations plusieurs fois durant la plage horaire, afin de permettre à chaque élève d'assister à plusieurs présentations.

ТМ	Titre du thème	Maître⋅s	Salle
01	Dompter la lumière	Jean-Yves Bengloan	b291
02	Chanson en hommage ou hommage en chanson	Catherine Bertinotti	b305
03	Sciences et société : hier, aujourd'hui et demain	Katya Besançon	b146
04	Alternatives économiques	Maria Brule	b303
05	La lutte contre la mafia : de l'omertà à la reprise de la parole, du juge Giovanni Falcone à la photographe Letizia Battaglia, des armes différentes pour un même combat	Marie-Paule Chastellain et Lara Sivli Narbel	b307
06	Urgences climatiques : un air de fin du monde, quel avenir pour la Suisse ?	Mélanie Dayer, Caterina Gentizon et Sabine Stäuble	b302
07	Apiculture	Michelle De Micheli	b268
08	Algorithmique et programmation	Luc Dessauges et Jean-Marc Faillétaz	b360
09	Utopies/dystopies : voyage dans des mondes imaginaires, des villes et des lieux rêvés ou cauchemardés	Florence Ferret	b353
10	Roman graphique et bande dessinée alternative	Reynald Freudiger	e211
11	Le plan séquence	Stéphanie Giorgis	b346
12	Les enseignements de trois figures de la lutte non-violente contre la ségrégation raciale et sociale	Laurent Grivet	b348
13	La science-fiction	Gilbert Holleufer et Sébastien Leignel	b351
14	À la poursuite de mes ancêtres	Geneviève Humbert Bosson et Alain Salanon	b288
15	Sport et société	Vincent Kramer et Jean Rosset	e218
16	Hydrodynamique et pompage de l'eau	Isaure Leboucq et Alain Salanon	b288
17	La problématique de la « Woman Question » dans les œuvres de Jane Austen et Charlotte Brontë	Edina Major	e117
18	Permaculture : tenter d'évaluer expérimentalement les coopérations entre espèces végétales	Daniel Mesnard	b263
19	50 ans de rock progressif dans la société occidentale (1969-2019) : aspects historiques, culturels, socio-économiques et artistiques	Andrea Nardi	e219
20	L'écologie fondamentale ou profonde	José-Daniel Pernas	b350
21	La grande interview ou le petit reportage: de l'écriture à la réalisation d'une vidéo.	Raphaël Schmid	b352
22	Victime de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société	Juliette Spitz	e220
23	LARP (Live Acting Role Playing) ou GN (Grandeur Nature)	Uschi Steil-Behrmann	b365
24	FrontièreS	Alain Tesar et Stéphane Zamboni	b306
25	Et toi, tu crois en quoi ? Croire en Suisse.	Grégoire Trottet	b308

Dig / TM 2020 page 6 sur 34



5. Descriptifs des thèmes proposés

5.1 Dompter la lumière

Maître·s responsable·s

Jean-Yves BENGLOAN

Thème et intérêt de la recherche

Depuis l'invention du laser dans les années 60, l'optique a connu un nouvel essor et a donné naissance à la photonique. L'idée de base de cette branche de l'optique est de développer des circuits tout optique : le photon ou la lumière est l'élément de base du circuit optique par analogie à l'électron pour l'électronique. Aussi, la photonique comprend l'étude et le développement des sources lumineuses (lasers, DEL), des capteurs, des détecteurs et de composants permettant de « manipuler » la lumière.

Les objectifs d'un sujet de ce thème seront, pour les élèves, d'étudier et/ou de mettre en œuvre des dispositifs permettant de « manipuler » la lumière par exemple en la déviant, en la guidant, en la modulant.

Exemples de sujets

- 1. Courber la lumière par des milieux à gradient d'indice
- 2. Guidage par fibre optique
- 3. Modulation optique

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Un travail par groupes de deux peut être souhaitable pour certains sujets.

Dig / TM 2020 page 7 sur 34



5.2 Chanson hommage ou hommage en chanson

Maître·s responsable·s

Catherine BERTINOTTI

Thème et intérêt de la recherche

Plusieurs auteurs-compositeurs ont rendu hommage en chanson sur des sujets divers (hommage à un artiste, à un musicien, à un événement heureux ou malheureux, ...).

Je citerai comme exemple le chanteur Romain Didier, qui a notamment rendu hommage au peintre Vincent Van Gogh dans sa chanson « Le regard de Vincent », ou le chanteur Renaud, qui a évoqué les attentats du 11 septembre 2001 dans sa chanson « Manhattan Kaboul ».

Le thème de ce travail de maturité consiste précisément en une recherche autour d'un hommage de ce type, suivie de deux ou trois compositions originales, de la même veine, par l'étudiant (en toute liberté de style : variété, rap, slam, funk, ...).

Exemples de sujets

- Choisir un·e chanteur·euse et rechercher, au fil de ses chansons, les personnes ou évènements qui l'ont inspiré·e
- Choisir un artiste et rechercher quels chanteur-euse-s lui ont rendu hommage
- Les peintres dans la chanson

Prérequis

Bonnes connaissances musicales (harmonie, solfège, notions d'écriture, ...), même en autodidacte, et envie de s'essayer à la création de chansons (paroles et musique).

Remarque·s

Aucune.

Dig / TM 2020 page 8 sur 34



5.3 Sciences et société : hier, aujourd'hui et demain

Maître·s responsable·s

Katya Besançon

Thème et intérêt de la recherche

La chimie est une science qui applique la démarche expérimentale dans un travail de laboratoire. Le chimiste s'intéresse en premier lieu aux phénomènes naturels qui impliquent la transformation des substances, ce qui indique que l'orientation peut être très vaste et variée. Les connaissances scientifiques peuvent être également utilisées en relation avec divers domaines comme la politique, la géographie, la sociologie, l'histoire, la criminologie, la médecine et les sciences d'ingénieur.

Le but de ce travail de maturité est de présenter et mettre en évidence la place des sciences de base, et plus particulièrement de la chimie, dans de nombreuses activités et événements de la vie de tous les jours.

Exemples de sujets

- Le pétrole : industrie et politique.
- La chimie verte : les énergies renouvelables et le développement durable.
- La chimie et le sport : les matériaux qui améliorent les performances, les tissus intelligents, la nutrition sportive, etc.
- La chimie et les matériaux : matériaux nouveaux et matériaux anciens.
- La chimie en cuisine : étude des procédés physico-chimiques et chimiques des transformations des aliments lors des différents traitements, cuisine moléculaire, etc.
- La chimie et l'art : colorants et interaction avec la lumière, les terres comme pigments, création d'œuvres artistiques en utilisant des procédés chimiques.
- La chimie et la photographie : photographie argentique, développement de photos en utilisant de « vieilles recettes », préparation de supports photosensibles, etc.
- La chimie et les enquêtes policières : la police scientifique et leurs investigations.
- La politique de l'eau dans le monde : traitement des eaux usées, méthodes de purification de l'eau dans les pays en voie de développement, méthodes de désalination de l'eau, etc.
- Les grandes catastrophes des industries chimiques : étude de cas.
- Le tableau périodique des éléments : construction d'un TPE « géant »

-

Prérequis

Cours de chimie DF.

Remarque·s

Aucune.

Dig / TM 2020 page 9 sur 34



5.4 Alternatives économiques

Maître·s responsable·s

Maria Brule

Thème et intérêt de la recherche

L'économie planifiée a montré ses limites et a, depuis la chute du bloc de l'est, cédé la place à une économie de marché toute puissante, apparemment sans alternative aucune. Des idées et des propositions existent pourtant, non pas pour faire plus, mais pour faire mieux. Gunter Pauli est l'un des porteurs de ces idées nouvelles qui, s'appuyant sur la science, propose des solutions économiques. Dans un de ses livres « Soyons aussi intelligents que la nature », il propose « 12 tendances révolutionnaires pour sauver notre consommation...et notre planète ».

Après avoir pris connaissance de ces 12 tendances, il s'agira pour chaque groupe d'en choisir une et de proposer un secteur, une industrie, un projet où cette tendance pourrait être ou est utilisée. Une réflexion et une analyse critique sont attendues pour relever les aspects positifs, mais également les aspects négatifs d'une telle innovation.

Exemples de sujets

- Le papier pierre, opportunité pour le secteur du livre ?
- La vente au « nutriment », alternative à la vente au kilos ?
- Les algues, le nouvel « or vert »?
- Le Li-Fi pour remplacer la multiplication des G?

Prérequis

- S'intéresser à l'économie
- Avoir la curiosité scientifique

Remarque·s

Aucune.

Dig / TM 2020 page 10 sur 34



5.5 La lutte contre la mafia : de l'omertà à la reprise de la parole, du juge Giovanni Falcone à la photographe Letizia Battaglia, des armes différentes pour un même combat

Maître·s responsable·s

Marie-Paule Chastellain et Lara Silvi Narbell

Thème et intérêt de la recherche

Qu'il s'agisse de Cosa Nostra en Sicile, de la 'Ndrangheta en Calabre, ou de la Camorra à Naples, la mafia a un fort impact sur la société italienne tant au niveau économique, politique et culturel, que social. On sait aujourd'hui qu'une partie de l'appareil étatique n'a pas joué son rôle de protecteur des citoyens, et de l'Etat qu'il était censé représenté. Heureusement, au sein de ce dernier, comme dans la société civile, des hommes et des femmes se sont engagés de manières différentes pour combattre ces organisations criminelles.

Le but de ce TM est de comprendre le sens de leur engagement et si possible, son effet dans cette lutte qui reste très actuelle.

Exemples de sujets

- Letizia Battaglia : ou quand la photographie devient une arme pour dénoncer les violences de la mafia
- Giovanni Falcone et Borsellino, deux juges qui ont changé la manière de s'attaquer à la Pieuvre
- Davide Cerullo : de la prison à l'engagement
- L'association Libera : quand la société civile reprend de la voix
- Don Ciotti un prêtre de rue en lutte
- Roberto Saviano : une plume contre l'omertà

Prérequis

Pouvoir lire en italien des articles critiques, des livres.

Remarque·s

Le travail de maturité peut être présenté en italien ou en français, individuel ou par groupes de deux.

Dig / TM 2020 page 11 sur 34



5.6 Urgences climatiques : un air de fin du monde : quel avenir pour la Suisse ?

Maître·s responsable·s

Mélanie Dayer, Caterina Gentizon et Sabine Stäuble

Thème et intérêt de la recherche

En octobre 2018, le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) met en garde des conséquences d'un réchauffement climatique de 1.5°C et audelà sur l'équilibre des écosystèmes planétaires. Ce rapport alarmant éveille des consciences, et un peu partout dans le monde des individus jeunes et moins jeunes, des associations, des partis politiques se mobilisent pour réclamer une prise de responsabilité de la part des gouvernements. En mars 2019, l'urgence climatique est déclarée par le Grand Conseil vaudois.

Force est de constater que le monde dans lequel vos enfants naîtront ne ressemblera pas au monde dans lequel vous êtes nés.

Mais qu'en est-il en Suisse? Quels changements subit-elle et quels changements va-t-elle subir? Saura-t-elle se relever? Aura-t-elle les moyens de protéger sa population? Autant de questions auxquelles ce travail de maturité propose de répondre. Au moyen d'enquêtes, de travail de terrain, de questionnaires et à l'aide de la littérature, vous serez invités à découvrir les impacts des changements climatiques en Suisse sur :

- 1. les dangers naturels
- 2. l'agriculture
- 3. les loisirs
- 4. les inégalités sociales
- 5. l'économie
- 6. les écosystèmes
- 7. la santé physique et psychique de la population
- 8. les ressources en eau.

Vous vous intéresserez, d'une part, aux prévisions des changements climatiques en Suisse, et d'autre part, aux conséquences de ces changements sur un thème qui vous touche particulièrement. Vous pourrez également vous interroger sur les solutions à mettre en place et sur les ressources que possède la Suisse pour faire face aux changements. Vous pouvez autant travailler à l'échelle individuelle qu'à l'échelle collective.

La proposition de sujets se veut volontairement large dans la mesure où chacun peut choisir ce sur quoi il souhaite mettre l'accent afin de laisser la possibilité d'ancrer le travail dans son vécu quotidien.

Exemples de sujets

- Vivre avec les risques naturels en Suisse au 21e siècle
- La fonte du permafrost, épée de Damoclès des alpinistes ?
- Trop ou trop peu d'eau, un avenir incertain pour la Suisse
- Et si les tornades s'invitaient en Europe
- Quel futur pour la pratique des sports de montagne dans les Alpes ?
- Quel avenir pour l'agriculture locale ?
- Que sait la population suisse des conséquences des changements climatiques ?
- L'économie suisse, garant de la survie du peuple suisse ?
- La Suisse, terre d'accueil des réfugiés climatiques
- L'éco-anxiété, la nouvelle maladie du siècle

Dig / TM 2020 page 12 sur 34

TM 2020 Le travail de Maturité



- La mobilité de demain
- Les écosystèmes jouent les équilibristes
- Les Alpes sans glaces
- Et vos multitudes d'envies et d'idées

Prérequis Aucun.

Remarque·s Aucune.

Dig / TM 2020 page 13 sur 34



5.7 **Apiculture**

Maître·s responsable·s

Michelle DE MICHELI

Thème et intérêt de la recherche

Il ne se passe pas une semaine sans que les journaux ne parlent des abeilles et du risque de leur extinction. Essentielles pour le processus de pollinisation et donc pour la pérennité de notre alimentation, elles représentent un sujet d'inquiétude pour le grand public. Parallèlement, l'apiculture attire un nombre croissant d'adeptes prêts à élever des abeilles jusque dans nos villes. Seriez-vous tentés d'en faire de même au Gymnase de Burier?

À travers ce TM, nous vous proposons de vous immerger dans le monde de l'élevage d'abeilles. Peupler une ruche et en prendre soin représentent un véritable défi qui nécessite des connaissances et du savoir-faire qui seront acquis tout au long des différentes étapes du TM. Il s'agira d'observer très attentivement l'évolution de la ruche au fil de la saison apicole. Le TM consistera en l'étude scientifique d'une question qui permettra l'observation attentive, la formulation de questions et d'hypothèses, la récolte de données et leur analyse.

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

Dans la mesure où l'élevage d'abeilles nécessite un travail méticuleux et respectueux des animaux, il est indispensable que vous soyez particulièrement motivés.

Remarque·s

Pour favoriser une dynamique favorable au travail nous encourageons vivement les élèves inscrits à travailler par groupes de deux. Pas plus de quatre étudiants.

Dig / TM 2020 page 14 sur 34



5.8 Algorithmique et programmation

Maître·s responsable·s

Luc Dessauges et Jean-Marc Faillétaz

Thème et intérêt de la recherche

Vous désirez apprendre à programmer et êtes curieux de découvrir des mathématiques différentes ? Ce travail de maturité vous intéressera !

Bien avant l'apparition du terme servant à les désigner, les algorithmes existaient déjà profondément enracinés dans le désir de transmettre des moyens efficaces pour obtenir un résultat à l'aide d'une suite de directives simples appliquées systématiquement étape par étape. L'un des exemples les plus anciens dont nous avons connaissance est l'algorithme d'Euclide qui permet de calculer le plus grand diviseur commun entre deux nombres entiers. Cet algorithme a été présenté pour la première fois dans le livre VII des Eléments d'Euclide vers 300 avant J.-C. L'usage de l'ordinateur a ranimé l'intérêt pour les techniques algorithmiques.

Le but de ce travail de maturité est d'étudier un algorithme et de le coder dans un langage de programmation (Python par exemple). Il est également possible de comparer plusieurs algorithmes permettant de résoudre une même situation. D'autres sujets liant programmation et mathématiques peuvent être aussi proposés.

Exemples de sujets

- Algorithmes permettant de calculer une valeur approchée de π
- Histoire d'un algorithme et son codage
- Algorithmes de tri
- Cryptographie
- Algorithmes de compression de données
- Méthodes numériques

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Suivant les options de recherches choisies, un bon niveau de mathématiques est nécessaire.

Dig / TM 2020 page 15 sur 34



5.9 Utopies/dystopies : voyage dans des mondes imaginaires, des villes et des lieux rêvés ou cauchemardés

Maître·s responsable·s

Florence FERRET

Thème et intérêt de la recherche

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

Exemples de sujets

- 1. Mondes réels ou imaginaires, villes ou lieux utopiques, à travers projets de sociétés, d'urbanisme et d'architecture, en quête de nouvelles formes d'organisations sociales ou de cités idéales :
- Utopie missionnaire au Nouveau Monde entre le 16e et le 18e siècle
- Architectes visionnaires du 18e siècle : la Saline royale de Chaux de Ledoux
- Utopie des bagnes et colonies pénitentiaires en Guyane, Australie, Nouvelle-Calédonie
- Terre d'utopie : l'Ouest américain
- Utopie anti-urbaine de Monte Verità près d'Ascona, une colonie d'artistes
- Utopie et communautés anarchistes
- Utopie et communautés hippies
- Utopies et communautés punks
- Utopie chez les Hell's Angels
- Utopie des îles
- La Chaux-de-Fonds, ville utopique
- Création de villes en béton en milieu tropical : exemple de Brasilia ou Chandigarh (Inde)
- Le Corbusier
- Utopie du gratte-ciel dans les grands centres d'affaires : la City de Londres, Manhattan à NY, La Défense à Paris
- Villes rêvées, villes durables : villes vertes et éco-quartiers en Europe
- Projets futuristes pour la conquête de nouveaux espaces : villes souterraines, villes verticales, villes marines, cités flottantes
- 2. Mondes imaginaires, villes ou lieux utopiques à travers des sources littéraires :
- Quête de la cité idéale à travers les utopies socialistes des 18e et 19e siècles :
 Phalanstère et Nouveau monde amoureux de Fourier, Familistère de Godin, ou encore chez St Simon, Owen, Cabet
- Sociétés utopiques dans les contes de fées : Perrault, Grimm ou Andersen
- Utopie dans le récit des voyages de Marco Polo
- Robinsonnades et utopies : Paul et Virginie de Bernardin de Saint-Pierre, Sa Majesté des mouches de Golding, L'île ou Malevil de Robert Merle
- Utopies des mondes marins et insulaires à travers l'Odyssée d'Homère, Le Voyage de St Brandan de Benedeit
- Tolkien et l'invention de la Terre du Milieu dans le Seigneur des Anneaux

Dig / TM 2020 page 16 sur 34



- Utopie chez Jules Verne : Paris au XXème siècle, Une ville idéale, Les 500 millions de la Begum, 20 000 lieues sous les mers
- Utopie dans Ile de Huxley, Ravage de Barjavel, La Planète des Singes de Boulle, La Machine à remonter le temps ou l'Ile du Docteur Moreau de Wells, Demain les Chiens de Simok, Le Maître du Haut Château de K. Dick
- Utopie et dystopie chez Houellebecq à travers La Possibilité d'une île, La Carte et le Territoire
- 3. Entre rêve et cauchemar, mondes imaginaires et/ou villes utopiques à travers le cinéma ou une série de votre choix:

Freaks de Browning, Blade Runner, Alien, Seul sur Mars de Scott, Matrix de Wachawski, Trainspotting de Boyle, Brazil de Gilliam, Soleil Vert de Fleischer, Dune de Lynch, Le Seigneur des Anneaux ou Minority Report de Spielberg, La Planète des Singes de Burton ou de Wyatt, King Kong de Cooper, Melancholia de Lars von Trier, The Road de Hillcoat, Existenz de Cronenberg, les films de Yakuzas comme ceux de Takeshi Kitano, l'utopie dans un film de super-héros

- 4. Paysages, mondes réels ou imaginaires, villes utopiques à travers l'art :
- Représentations de lieux utopiques : la Tour de Babel, l'Arche de Noé, l'Enfer et le Paradis
- Utopie des anciens planisphères : les lieux imaginaires des cartes anciennes
- Cité idéale de la Renaissance (Léonard de Vinci, Filarete)
- Utopie des îles du Pacifique au 18e à travers les tableaux de Hodges, peintre accompagnant l'expédition de Cook dans le Pacifique
- Vision de la ville dans la peinture d'Edward Hopper
- Paysages et utopie dans les mangas, les estampes japonaises ou les miniatures indiennes
- 5. Mondes imaginaires et villes utopiques à travers la bande dessinée :
- Utopie des villes dans l'univers des mangas japonais
- Super-héros, étude d'une utopie américaine à travers un exemple de votre choix
- Un futur urbain en décomposition à travers la trilogie Nikopol de Bilal
- Utopies futuristes des BD du cycle des Cités Obscures de Schuiten et Peeters
- Villes fabuleuses des BD de Valerian de Mézières ou dans Largo Winch de J. V. Hamme
- Territoires de l'imaginaire dans Corto Maltese d'Hugo Pratt
- Tintin de Hergé, les lieux d'une utopie
- 6. Ecriture d'invention

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

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

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

Prérequis Aucun.

Remarque·s Travail de préférence par groupes de deux.

Dig / TM 2020 page 17 sur 34



5.10 Roman graphique et bande dessinée alternative

Maître·s responsable·s

Reynald FREUDIGER

Thème et intérêt de la recherche

Popularisée par Will Eisner dans les années 70, la notion de « roman graphique » a contribué à faire voir que la bande dessinée pouvait être autre chose qu'un produit de pur divertissement destiné aux enfants. Depuis cinquante ans, aux Etats-Unis, en France, au Japon, en Italie, des éditeurs (plus ou moins indépendants) publient ainsi des bandes dessinées explorant (souvent en noir et blanc) des questions existentielles, sociales, politiques et historiques. On assiste parallèlement à une véritable consécration du genre : on l'étudie à l'université, des ouvrages théoriques lui sont consacrés, on ouvre des écoles spécialisées, des albums reçoivent des prix littéraires habituellement réservés aux romans : oui, on peut faire autre chose en bande dessinée que des comics de super-héros, des strips humoristiques, de l'heroïc-fantasy glorifiant la femme-objet ou des aventures rocambolesques aux quatre coins du monde en 48 pages couleurs.

Exemples de sujets

- Persepolis : causes et conséquences d'un succès phénoménal
- Julie Doucet et l'émergence du féminisme dans l'underground américain
- Maus, ou comment représenter la Shoah en bande dessinée ?
- « Roman graphique » : les enjeux esthétiques et commerciaux d'un nouveau concept
- Du fait divers à la bande dessinée : From Hell (sur Jack l'éventreur)
- Représentation du couple dans Les Frustrés de Claire Brétecher
- Hugo Pratt et le sens de la narration : analyse narratologique de La Ballade de la mer salée
- Pourquoi le manga a-t-il dû attendre Akira pour s'imposer en France?
- Bande dessinée et récit de voyage : Pyongyang de Guy Delisle
- Chris Ware et la (dé)construction narrative dans Building stories
- Et si les Carnets de Joann Sfar étaient son véritable chef-d'œuvre?
- La représentation de l'épilepsie dans L'Ascension du Haut-Mal

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Travail individuel ou par groupes de deux.

Dig / TM 2020 page 18 sur 34



5.11 Le plan séquence

Maître·s responsable·s

Stéphanie Giorgis

Thème et intérêt de la recherche

Un plan séquence est une scène qui a été tournée en une seule prise et qui est laissée sans coupures ou effets de montage dans le film. Dans l'histoire du cinéma, de nombreux plans exceptionnellement longs ont marqué les esprits grâce à leurs prouesses techniques, comme celui du début de *La soif du mal (Touch of Evil -* 1958) d'Orson Welles.

Pour ce travail de maturité, l'élève sera amené à réaliser un plan séquence d'au minimum 60 secondes. Dans le but de déterminer les différents besoins de la mise en scène (jeu d'acteurs, décors, éclairage, éléments sonores, etc.), de la mise en cadre (échelles, angles de prise de vue, mouvements de l'appareil qui filme, etc.) et de définir l'angle narratif, l'élève devra tout d'abord dessiner un story-board1. Plusieurs tentatives de tournage seront par la suite nécessaires pour aboutir à la séquence finale.

Concernant la partie technique, l'élève ne sera pas obligé de filmer avec une caméra, mais pourra, au besoin, utiliser un autre outil technologique (téléphone portable, etc.). L'effet visuel engendré par l'appareil devra cependant être en accord avec ce qui est représenté.

En plus de cette partie de réalisation, l'élève sera amené à développer une recherche théorique sur le thème.

Exemples de sujets L'angle narratif du plan séquence est libre.

Prérequis Aucun.

Remarque·s

Nombre d'élèves maximum 3.

TM individuels uniquement.

Dig / TM 2020 page 19 sur 34

¹ Un story-board est une série de croquis représentant les différentes phases d'un plan.



5.12 Les enseignements de trois figures de la lutte non-violente contre la ségrégation raciale et sociale

Maître⋅s responsable⋅s Laurent GRIVET

Thème et intérêt de la recherche

Frederick Douglas (1817 ?-1895)

Steve Biko (1946-1977)

Ken Carter (1959-)

S'affranchir du statut d'esclave, d'être inférieur, ne suffit pas : c'est de la mentalité d'esclave, d'homme entravé, qu'il faut s'affranchir, et cette lutte-là est le combat de toute une vie. Lorsque les chaînes qui entravaient les membres ont été rompues, il reste celles, invisibles mais infiniment plus résistantes, qui entravent les esprits.

Les trois hommes cités n'ont eu de cesse de répéter que tous les êtres humains sont égaux et que l'infériorité qui afflige certains n'est qu'un sentiment, pas un fait de nature, pas une fatalité.

Exemples de sujets

Ressemblances et différences entre ces œuvres :

La vie et les idées de Frederick Douglass, esclave métis qui s'est échappé en 1838 de l'Etat esclavagiste du Maryland, où il est né, pour se réfugier dans le Massachusetts, État qui domine le mouvement anti-esclavagiste durant les années 1830 aux Etats-Unis, sont exposées dans le livre qu'il a lui-même écrit et publié en 1845, *Narrative of the life of Frederick Douglass, an American slave, written by himself* (traduction française: *Récit de la vie de Frédérick Douglass, un esclave américain, écrit par lui-même*).

La vie et les idées de Steve Biko et son amitié avec Donald Woods, éditeur blanc qui a fui l'Afrique du Sud pour l'Angleterre en 1978 pour pouvoir publier livres et articles sur le combat de Steve Biko contre le régime sud-africain de l'apartheid et sa mort aux mains de la police, sont exposées dans le film *Cry Freedom* (traduction française: *Le cri de la liberté*), réalisé en 1987, et dont le scénariste a enrichi le scénario la même année pour écrire le livre *Cry Freedom: the legendary true story of Steve Biko, and the friendship that defied apartheid* (traduction française: *Cry Freedom, Le cri de la liberté*).

La vie et les idées de Ken Carter, entraîneur des Oilers (équipe de basket du gymnase californien de Richmond, gymnase aux performances académiques très faibles, à large majorité hispano- et afro-américaine) durant la saison 1999 sont exposées dans un article publié dans le Los Angeles Times du 11 juillet 2001 Benching Dream Team Brought Results (ma traduction française: Mettre toute la brillante équipe sur le banc a été bénéfique) et dans le film Coach Carter, réalisé en 2005 (traduction française: Coach Carter). Le making of du film contient une interview du vrai Ken Carter.

Prérequis Aucun.

Remarque·s Aucune.

Dig / TM 2020 page 20 sur 34



5.13 La science-fiction

Maître·s responsable·s

Gilbert HOLLEUFER et Sébastien LEIGNEL

Thème et intérêt de la recherche

Sabres laser, vaisseaux spatiaux, extra-terrestres et voitures volantes : voici sans doute quelques-unes des images conventionnelles qui viennent à l'esprit lorsqu'on parle de ladite « SF ». Pourtant la science-fiction ne se limite pas à la simple mise en scène de la technologie de demain : c'est au contraire un genre qui, à travers des univers projetés dans le futur, interroge le présent. Ce TM se / vous propose donc de réfléchir à la manière dont les récits, thèmes, motifs, problématiques des auteurs de SF questionnent le monde dans lequel nous vivons et remettent en perspective d'une manière originale les enjeux de la société contemporaine.

Dans le cadre de ce TM, l'analyse pourra se porter sur n'importe lequel des médias fictionnels à travers lesquels s'est exprimée la SF depuis la naissance du genre (littérature francophone, littérature traduite, bande-dessinée, cinéma, séries télévisées). En revanche, le sujet de ce TM cible bien la science-fiction, à l'exclusion de genres connexes tels que la « fantasy », etc.

Exemples de sujets

- Les robots dans la science-fiction
- Les obsessions de Philip K. Dick à travers son œuvre
- « Black Mirror » : une réflexion sur le monde d'aujourd'hui
- La crainte du nucléaire dans l'œuvre de René Barjavel
- Les mondes de Moebius dans la BD.

Prérequis Aucun.

Remarque·s Aucune.

Dig / TM 2020 page 21 sur 34



5.14 À la poursuite de mes ancêtres

Maître·s responsable·s

Geneviève Humbert Bosson et Alain Salanon

Thème et intérêt de la recherche

Ce thème ressemble à une grande enquête policière :

- Construire mon arbre généalogique et le parcourir de branche en branche.
- Découvrir les liens à mes aïeux.

Ce travail comprend deux parties :

- Comparer ou analyser un ou deux ouvrages théoriques en lien avec la généalogie
- proposition de bibliographie ou, proposition personnelle à approuver par les maîtres répondants
- Réaliser mon arbre généalogique.

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Nombre d'élèves : 6 à 8 au maximum.

Dig / TM 2020 page 22 sur 34



5.15 Sport et société

Maître⋅s responsable⋅s Vincent Kramer et Jean Rosset

Thème et intérêt de la recherche

Le sport a été créé par la société et évolue avec elle. De ce fait, ils sont intimement liés. Ce thème, très large, permet dès lors d'aborder toutes les thématiques qui mettent en relation le sport et la société.

Voici les principaux domaines d'étude proposés et quelques thèmes qui en découlent :

Sociologie et psychologie

Impact psychologique de la pratique d'un sport Intégration dans la société par le sport

Technologies

Evolution du matériel

Modifications des gestes techniques Evolution des possibilités

d'entraînement

Médecine

Fonctionnement du corps et de ses besoins Préparation physique Dopage

Médias

Evolution des sports dans le but d'être plus télévisuels Médiatisation excessive

Argent et sponsoring

Salaire = motivation des athlètes ?

Influence du sponsoring sur l'athlète

Influence du sport sur l'économie d'une région Sport public - Sport privé

Ces propositions ne sont que quelques aspects qui pourraient être développés dans ce thème. Toute proposition liant le sport et la société peut être acceptée

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

Motivation pour travailler sur un thème touchant au domaine sportif.

Remarque·s

Aucune.

Dig / TM 2020 page 23 sur 34



5.16 Hydrodynamique et pompage de l'eau

Maître·s responsable·s

Isaure LEBOUCQ et Alain SALANON

Thème et intérêt de la recherche

Ce thème s'intéresse aux méthodes écologiques de pompage de l'eau, donc sans utilisation d'électricité ou de pétrole, uniquement par l'exploitation de l'énergie mécanique. Ces méthodes sont pour la plupart connues et utilisées depuis longtemps.

Il s'agit de comprendre le fonctionnement de telles méthodes d'un point de vue physique ainsi que de les expérimenter de manière pratique. L'utilisation de moyens audiovisuels sera encouragée pour expliquer le fonctionnement et la mise en place de tels systèmes.

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis Aucun.

Remarque·s Les sujets de TM seront traités par binômes obligatoirement.

Nombre d'élèves : 6 au maximum.

Dig / TM 2020 page 24 sur 34



5.17 La problématique de la « Woman Question » dans les œuvres de Jane Austen et Charlotte Brontë

Maître⋅s responsable⋅s

Edina Major

Thème et intérêt de la recherche

De nombreux changements historiques, qui ont caractérisé la période victorienne ont motivé les discussions et les débats sur la nature et le rôle de la femme – ce que les Victoriens ont appelé la « woman question ». Parmi les aspects centraux se trouvent le statut des femmes dans la société, l'éducation des femmes, leur place dans le monde du travail, le statut conjugal et la relation entre les deux sexes.

Bien que les femmes en Angleterre n'aient obtenu le droit de vote qu'en 1918, de plus en plus d'auteurs féminins contribuèrent activement à la reformulation de la définition de la féminité et du statut des femmes dans la société britannique dès le XVIIIème siècle.

Ce travail de maturité propose de travailler essentiellement sur deux romans; *Pride and Prejudice* de Jane Austen et/ou *Jane Eyre* de Charlotte Brontë. Le but du travail est d'analyser, à travers ces œuvres littéraires, comment les femmes et leur statut sont représentés dans la société britannique au XIXème siècle.

Les problématiques sont nombreuses car les thèmes peuvent aborder des aspects sociaux, historiques et littéraires.

Exemples de sujets

- le statut / l'image de la femme dans la société britannique
- l'éducation des femmes
- l'emploi / l'occupation des femmes
- l'amour et/ou le mariage
- la relation entre les sexes
- les sujets de conversation de salon
- le rôle de la gouvernante
- la présentation de ces deux romans dans les films ou séries télévisées
- ...

Prérequis

Intérêt pour la littérature britannique et capacité à lire les sources en anglais.

Remarque·s

Le travail est possible en duo.

Une rédaction est possible en anglais pour les élèves très motivés qui pourront attester d'un excellent niveau d'expression écrite en anglais.

Dig / TM 2020 page 25 sur 34



5.18 Permaculture : tenter d'évaluer expérimentalement les coopérations entre espèces végétales

Maître·s responsable·s

Daniel MESNARD

Thème et intérêt de la recherche

Vous vous demandez ce qu'est la permaculture, pourquoi certains prônent un retour à des méthodes traditionnelles face à l'agriculture intensive.

Vous êtes intrigué·e par les plantes, vous vous demandez ce qui influe leur croissance, si réellement elles sont capables de collaborer entre elles.

Vous êtes attiré·e par l'approche expérimentale: questionner, tester, analyser. Ce TM propose de travailler à la mise en place d'une démarche expérimentale dans le but d'étudier le caractère coopératif des plantes.

La permaculture est une méthode de culture qui vise à redonner sa place à l'écosystème dans sa fonction de régulation et de production de denrées alimentaires pour l'homme. Elle est basée sur l'idée d'équilibre et de coopération entre les divers éléments d'un écosytème, qu'ils soient physicochimiques (biotope), ou vivants (biocénose).

Le TM se déroulera en trois étapes :

- 1. La première consistera à choisir le type de coopération végétale que l'on veut étudier. On se basera ici sur les connaissances théoriques et pratiques, voire sur l'avis de personnes pratiquant la permaculture. On favorisera l'étude d'espèces indigènes annuelles, donc adaptées aux conditions climatiques locales et à l'étude sur une période restreinte.
- 2. La deuxième consistera à mettre en place une méthode expérimentale permettant de tester cette coopération. L'idée est ici de mener des expériences, à petite échelle, dans des systèmes hors sol afin d'en maîtriser les paramètres de culture.
- 3. La troisième consistera en la récolte de données et leur analyse, et la finalisation du rapport explicitant l'ensemble de l'approche.

Les questions suivantes vont se poser:

- Quel type de coopération tester?
- Quels paramètres suivre pour quantifier cette coopération?
- Comment évaluer en amont la faisabilité de l'expérimentation?
- Comment maîtriser l'expérimentation pour s'en assurer la pertinence (contrôles, paramètres)?

Exemples de sujets

Aucun.

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Le cadre du TM fait qu'une collaboration entre élèves est un atout tant pour des raisons pratiques (suivi des cultures) que pour des raisons pédagogiques (partage d'idées), et de plus correspond à l'idée sociétale de la permaculture (coopération).

La priorité sera donc donnée aux binômes (pourront être constitués à postériori), sachant qu'un maximum de 3 projets distincts pourront être suivis en parallèle.

Dig / TM 2020 page 26 sur 34



5.19 50 ans de rock progressif dans la société occidentale (1969-2019) : aspects historiques, culturels, socio-économiques et artistiques

Maître·s responsable·s

Andrea Nardi

Thème et intérêt de la recherche

En 1969 sortait « In the court of the Crimson King », du groupe King Crimson, considéré comme le « manifeste » du rock progressif. Ce genre musical tout à fait particulier, qui s'est développé notamment en Angleterre et en Italie (et plus récemment, en Scandinavie), qui se donne un air cultivé, qui privilégie les longs morceaux et les albums « conceptuels », qui aspire à créer une « œuvre d'art totale », qui puise dans des références profondément ancrées dans la culture occidentale... après un déclin à la fin des années '70 et '80, il est ressuscité dès les années '90 et se porte actuellement plutôt bien. Il a su se réinventer, trouver de nouvelles formules sans renier la tradition, peut-être trouver un nouveau public. Début juillet 2019, les groupes historiques King Crimson et Magma ont célébré à Lyon 50 ans de carrière. La « croisière du prog », organisée par le groupe Yes, embarque chaque année des milliers de fans. Les membres restants de certains groupes historiques comme Pink Floyd et Genesis, continuent de faire revivre la tradition dans des concerts toujours « sold out » (et très chers). Un énorme marché d'objets et de disques alimente un véritable culte des principaux groupes. De nouveaux groupes prennent la relève, avec des résultats artistiques très variables, et continuent de faire vivre le genre, en explorant aussi de nouvelles voies (comme le « métal-progressif »).

Exemples de sujets

Plusieurs questions peuvent se poser autour de cette théàmatique sur plusieurs axes, qui peuvent constituer autant de sujets :

- Comment et pourquoi ce genre musical s'est développé au sein du rock? Comment et pourquoi est-il « mort » à un moment donné puis « ressuscité » après?
- Pourquoi ce genre s'est développé plus dans certains pays que dans d'autres ?
- Le rock progressif représente-t-il vraiment une typologie de rock cultivé, visant la proposition de thèmes universels abordés par poètes, écrivains, cinéastes ? Est-ce un genre élitiste ou également « populaire », accessible à tous et toutes?
- Quelles références (littéraires, philosophiques, artistiques, religieuses voire ésotériques) pourrait-on retrouver dans les textes d'un certain groupe? Dans quel but, avec quelles intentions?
- Quel était le public à l'époque, et maintenant? Le genre progressif « touche » également toutes les générations d'âge et les deux sexes ?
- Ce genre musical « se vend-il » ? Est-il « rentable » ? Comment s'organise l'industrie de l'événementiel autour de ce genre (festivals, concerts, rassemblements, réseaux sociaux, promotion des disques etc.) ?

Ce ne sont que des exemples, la liste est loin d'être exhaustive. D'autres axes d'investigation centrés sur des aspects plus spécifiquement artistiques ou musicaux sont également possibles.

Prérequis

Idéalement, fort intérêt et passion pour le genre musical en question ou intérêt à le découvrir. Si le travail est réalisé en italien, une bonne maîtrise de cette langue est indispensable.

Remarque·s

Travail réalisable en français (rattaché à la discipline « Histoire ») ou en italien (rattaché à la discipline « Italien »).

Dig / TM 2020 page 27 sur 34



5.20 L'écologie fondamentale ou profonde

Maître·s responsable·s

José-Daniel PERNAS

Thème et intérêt de la recherche

De Henry David Thoreau à Ron Rash en passant par Edward Abbey, comment ces écrivains philosophes ont-ils influencé les mouvements écologistes actuels tels que Rebellion Extension?

Il s'agira, pour des étudiants qui ont une bonne maîtrise de la langue anglaise, d'analyser le rapport ambivalent que les Étatsuniens entretiennent avec la nature notamment entre les années 60 et nos jours. L'on pourra s'interroger sur des questions du type : Quelles sont les traces, aujourd'hui, de ce mouvement écologiste des années 60? Que sont devenus les fers-de-lance de ce mouvement ? Trouve-t-on des écrivains d'aujourd'hui qui partagent les mêmes thèses ? En quoi et à quel degré ce mouvement a-t-il influencé les mouvements écologistes actuels?

Pour tenter de répondre à ces questions les élèves pourront analyser des romans et des textes fondateurs de l'écologie profonde des années 60 et 70 et les comparer avec des œuvres ou textes contemporains.

Exemples de sujets Aucun.

Prérequis Aucun.

Remarque·s Aucune.

Dig / TM 2020 page 28 sur 34



5.21 La grande interview ou le petit reportage: de l'écriture à la réalisation d'une vidéo.

Maître·s responsable·s

Raphaël SCHMID

Thème et intérêt de la recherche

À l'instar d'un travail écrit, un projet d'un court documentaire ou d'une longue interview se prépare minutieusement: choix de la problématique et des axes principaux, préparation des questions et phases de recherche et de planification liées au sujet.

Si le matériel a aujourd'hui considérablement évolué et que l'on peut réaliser un film à l'aide d'un bon « smartphone », les ingrédients nécessaires à la réalisation d'une vidéo restent toujours les mêmes: en plus de l'écriture du film, le cadrage, la lumière, le son et le montage devront faire l'objet d'une réflexion et d'essais préalables afin de rendre un travail convaincant et bien réussi d'un point de vue technique.

Exemples de sujets ets

Aucun.

Prérequis Aucun.

Remarque·s Le travail en groupe est vivement conseillé pour ce projet.

Dig / TM 2020 page 29 sur 34



5.22 Victime de la mode ? Comprendre les tendances qui traversent notre société

Maître·s responsable·s

Juliette Spitz

Thème et intérêt de la recherche

Pour comprendre comment un cocktail vénitien orange vif a envahi les terrasses en été depuis quelques années, vous devez remonter jusqu'en 2003. Le groupe Campari rachète cette année-là la marque Aperol, forme les barmen de quelques établissements parisiens pour créer la demande autour du cocktail Aperol spritz avant de le diffuser sur l'ensemble de l'Europe à travers une immense campagne de pub. Le spritz – qui ne figurait sur la carte d'aucun bar il y a encore 6 ans – devrait ainsi d'ici 2020 devenir l'un des 2 ou 3 cocktails les plus demandés.

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

Exemples de sujets ets

Kate Moss ou Pharell Williams. Qui sont les trendsetters, ces individus qui ont une autorité suffisante pour initier des tendances, pour rendre cools des styles qui avant eux ne l'étaient vraiment pas ?

Tie and dye ou le hair side. Qui décide de votre prochaine coupe de cheveux ? Et comment parviennent-ils à diffuser ces tendances pour en faire votre préférence ?

Léo, Alice et Emma. Comment expliquer les phénomènes de mode en matière de prénoms ? Peut-on prévoir les prénoms qui seront tendance demain ? (Réponse : oui)

Le moelleux au chocolat, les macarons et maintenant le chou. Comment se dessinent les tendances en matière de pâtisserie (devenue elle-même tendance ces 5 dernières années)?

Les stars? Les classes aisées? L'élite culturelle? Les marges? Qui imite-t-on? Et quels sont les mécanismes de l'imitation?

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Aucune.

Dig / TM 2020 page 30 sur 34



5.23 LARP (Live Action Role Playing) ou GN (Grandeur Nature)

Maître⋅s responsable⋅s

Uschi Steil-Behrmann

Thème et intérêt de la recherche

D'après J. Falk et G. Davenport un GN est « une forme de jeu théâtral et narratif qui se déroule dans un environnement physique. C'est un système de narration dans lequel les joueurs assument des rôles de personnages qu'ils incarnent en personne, à travers des actions et interactions. » (Falk, Jennica et Glorianna Davenport, Live-Role-Playing Games: Implications for Pervasive Gaming, 2004)

Depuis les années 80, ce type d'activités récréatives s'est développé en Amérique du Nord, en Europe, en Russie et en Australie. De fait, ce type de hobby gagne de plus en plus en popularité.

D'une part, on trouve les GN style nordique, qui ont plutôt une orientation politique ou encore les GN, qui ont un style théâtral (« Murder Party »).

Mais dans notre TM, nous nous intéresserons plutôt aux GN, qui ont un style « bataille » et qui s'étendent sur plusieurs jours.

Exemples de sujets

- Orientation sociale : Qui sont ces gens qui participent à un GN ?
- Orientation artistique : Conception d'un personnage (costume, biographie, etc.) avec une documentation écrite).
- Orientation écologique: Quelles conséquences/effets a un GN sur l'environnement et la nature ?
- Expérience personnelle: Participation à un GN avec une documentation de la préparation, de la réalisation et une réflexion après le GN.
- Ecriture et organisation d'un GN (1 jour).

Prérequis

Aucun.

Remarque·s

Le TM peut s'écrire en allemand.

Pas plus que 8 élèves.

Les rencontres maître-élèves n'ont pas lieu les lundis.

Dig / TM 2020 page 31 sur 34



5.24 Frontières

Maître·s responsable·s

Alain Tesar et Stéphane Zamboni

Thème et intérêt de la recherche

« La frontière est une limite hospitalière garante de la diversité du monde. La frontière invite à un partage, pas à une exclusion. La frontière, c'est ce qui distingue le dedans du dehors, du chez soi de chez les autres ». Régis Debray, Éloge des frontières

La notion, le concept de frontière est un sujet souvent très polémique. Par simplification, il oppose les tenants de l'ouverture aux tenants de la fermeture. Mais la frontière renvoie avant tout à la question de l'identité, elle questionne. La frontière est à la fois un élément qui sépare et qui inclut. La frontière est tout ça.

Ce travail de Maturité propose d'explorer ce concept de **frontière(s**). Transdisciplinaire à souhait et vaste comme le monde, ce thème nécessitera cependant qu'on l'aborde à travers un sujet bien défini et le choix d'un cas de figure précis. Cette « supposée » limite stimulera alors une réflexion personnelle et sereine.

Exemples de sujets

Histoire, géographie et géopolitique :

- « Le patriotisme n'a pas de frontières » (Philippe Meyer).
- Civilisations nomades vs civilisations sédentaires.
- Enracinement et déracinement.
- «Le pré carré» ou l'unification du territoire selon Louis XIV.
- Aux frontières de l'Europe de Paolo Rumiz.
- Chypre: une île aux multiples frontières.

Arts:

- En art point de frontière (Victor Hugo).
- La matérialisation de la frontière au cinéma.
- Akritika ou la complainte musicale des gardes-frontières de l'empire byzantin.

Informatique:

- Les nouvelles frontières numériques : fracture sociale, fracture intergénérationnelle et illectronisme.
- Le « Dark web »: Un territoire virtuel sans limite.

Littérature/Philosophie/Psychologie :

- « Entre la folie et le génie, la frontière est mince » (Serge Uzzan).
- « Le Désert des Tartares » de Dino Buzzati ou la frontière de l'absurde.

Biologie:

- Notre frontière la peau.
- «Pas d'arbre sans écorce, pas de graine sans endocarpe, pas d'ovule sans tégument, pas de tige sans cuticule...» (Régis Debray).

Prérequis Aucun.

Remarque·s Aucune.

Dig / TM 2020 page 32 sur 34



5.25 Et toi, tu crois en quoi ? Croire en Suisse Chercher, observer, découvrir des pratiques religieuses en Suisse

Maître·s responsable·s

Grégoire TROTTET

Thème et intérêt de la recherche

La religiosité en Suisse est très variée.

Ce TM vise à s'intéresser à l'autre : quelles sont les croyances, les pratiques, les communautés religieuses... dans notre pays ?

Il ne s'agit pas de faire son propre témoignage, mais bien d'observer autrui.

Ainsi, dans la perspective de mieux comprendre le phénomène religieux, ce TM cherche à s'ancrer dans la réalité de notre pays, à partir d'outils particuliers à l'histoire et science des religions : croire en Suisse.

Exemples de sujets

- Un islam ou des islams en Suisse?
- Passé, présent et futur de la communauté juive vaudoise
- Guide pour visiter un haut religieux de notre pays
- Église protestante, église nationale, église libre... variation du protestantisme vaudois
- Etat athée, laïc ou religieux?
- Sur nos monts quand... les croix et signes religieux fleurissent
- ..

Ouvrages généraux

- Panorama des religions : traditions, pratiques et convictions en Suisse romande, Lausanne : Enbiro, 2004 [291 PAN]
- Valentine Clémence, Martine Vonlanthen, Mix & Remix, Les religions et leurs pratiques en Suisse, Le Mont-sur-Lausanne : LEP, 2013 [240 CLE]

Prérequis Aucun.

Remarque·s

Ce TM s'adresse à celles et ceux qui sont à la fois intéressé·e·s par le domaine du religieux et prêt·e·s à privilégier une approche critique et non fondamentaliste.

Des groupes de 2 seront privilégiés.

Dig / TM 2020 page 33 sur 34

gymnaseBurier

Notes

Dig / TM 2020 page 34 sur 34