



Plan d'études cantonal de Maturité Professionnelle

PEc MP Genève

orientation artisanale

orientation artistique

orientation commerciale

orientation santé-social

orientation sciences naturelles

orientation technique

novembre 2006

approuvé par la CFMP

**Direction générale de l'enseignement
secondaire postobligatoire**

Service enseignement et formation



La coordination de la rédaction, la publication et la diffusion du PEc MP Genève ont été assumées par le service enseignement et formation de la direction générale de l'enseignement secondaire postobligatoire.

Chantal Andenmatten, directrice

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION - INFORMATIONS GENERALES

1.1	Introduction	
1.1.1	Plan d'Etudes Cadre pour la Maturité, PEC MP	p. 1
1.1.2	Plan d'Etudes cantonal pour la Maturité Professionnelle, PEC MP	p. 1
1.1.3	Structuration du Plan d'Etudes cantonal pour la Maturité Professionnelle, PEC MP genevois	p. 2
1.1.4	Principes d'organisation de la Maturité Professionnelle à Genève	p. 2
1.1.5	Admission en filière Maturité Professionnelle	p. 3
1.1.6	Obtention du titre de Maturité Professionnelle	p. 3
1.2	Principes pédagogiques et méthodologiques	
1.2.1	Les compétences	p. 4
1.2.2	L'évaluation des compétences	p. 4
1.2.3	L'interdisciplinarité en Maturité Professionnelle	p. 5
1.3	Présentation des orientations de Maturité Professionnelle	
1.3.1	Maturité Professionnelle Technique au CEPTA	p. 6
1.3.2	Maturité Technique à l'EET	p. 6
1.3.3	Maturité Professionnelle Artisanale au CEPTA	p. 7
1.3.4	Maturité Professionnelle Artistique à l'EAA et au CEPTA	p. 7
1.3.5	Maturité Professionnelle Commerciale à l'EC	p. 8
1.3.6	Maturité Professionnelle Sciences Naturelles au CEPL et au CEPTA	p. 8
1.3.7	Maturité Professionnelle Santé-Social au CEFOPS et au CEPTA	p. 9
1.4	Grille-horaire de répartition des leçons de la MP à Genève	p. 10
1.5	Examens de MP	p. 11

2. BRANCHES FONDAMENTALES

2.1	Première langue nationale : français	p. 12
2.2	Deuxième langue nationale : allemand	p. 17
2.3	Deuxième langue nationale : italien	p. 23
2.4	Troisième langue : anglais	p. 27
2.5	Economie politique, Economie d'entreprise, Droit	p. 32
2.6	Histoire et Institutions Politiques	p. 40
2.7	Mathématiques	p. 45

3. BRANCHES SPECIFIQUES

3.1	Orientation technique	Physique	p. 51
-----	-----------------------	----------	-------

3.2	Orientation technique	Chimie	p. 55
3.3	Orientation artistique	Création, culture et art	p. 58
3.4	Orientation artistique	Information et communication	p. 62
3.5	Orientation artisanale	Information et communication	p. 65
3.6	Orientation artisanale	Comptabilité	p. 68
3.7	Orientation commerciale	Gestion financière	p. 70
3.8	Orientation santé-social	Sciences sociales	p. 73
3.9	Orientation santé-social	Sciences naturelles	p. 76
3.10	Orientation sciences naturelles	Biologie, Ecologie	p. 80
3.11	Orientation sciences naturelles	Physique, Chimie	p. 83

4. BRANCHES COMPLEMENTAIRES

4.1	Généralités		p. 89
4.2	Orientation artistique	Atelier d'écriture	p. 90
4.3	Orientation artistique	Techniques de Communication Orale à l'EAA	p. 91
4.4	Orientation technique	Informatique à l'EET	p. 92
4.5	Orientation commerciale	Sciences naturelles et options à l'EC	p. 94
4.6	Orientation commerciale	Histoire de l'art à l'EC	p. 97
4.7	Orientation technique et artisanale et MP post-CFC au CEPTA	Semaine de cours interdisciplinaires	p. 99
4.8	Orientation Sciences naturelles	Informatique	p. 101
4.9	Orientation Sciences naturelles	Comptabilité	p. 102

5. TRAVAIL INTERDISCIPLINAIRE CENTRE SUR UN PROJET - TIP

5.1	Généralités		p. 103
5.2	Orientation artistique	le TIP à l'EAA	p. 104
5.3	Orientations technique, artisanale et MP post-CFC	le TIP au CEPTA	p. 106
5.4	Orientation commerciale	le TIP à l'EC	p. 108
5.5	Orientation sciences naturelles	le TIP au CEPL	p. 110

6. ANNEXES

6.1	Liste des rédactrices et rédacteurs du PEc MP Genève		p. 113
6.2	Evolution globale des effectifs de Maturité Professionnelle et de Maturité Technique		p. 115
6.3	Evolution des effectifs par filière de Maturité Professionnelle		p. 116
6.4	Cadre européen de référence pour l'auto-évaluation des compétences linguistiques - extrait du Portfolio suisse des langues		p. 117

1. INTRODUCTION - INFORMATIONS GENERALES

1.1 Introduction

1.1.1 Plan d'études cadre pour la Maturité Professionnelle, PEC MP

En février 2001, l'Office Fédéral de la Formation Professionnelle et de la Technologie, l'OFFT, édite en référence à l'article 34, al 1 de l'ordonnance du 30 novembre 1998 sur la Maturité Professionnelle (OMPr), un programme d'études cadre pour la préparation à la Maturité Professionnelle (PEC MP).

Le PEC MP établit un programme d'études cadre unique, destiné à l'ensemble de la Suisse. Initialement conçu pour les orientations technique, artisanale et artistique, le PEC MP s'est progressivement spécifié pour l'orientation santé-social en janvier 2002, l'orientation commerciale en février 2003 et enfin l'orientation sciences naturelles en août 2003, intégrant ainsi les professions nouvellement soumises à la Loi sur la Formation Professionnelle (LFPr, 2003).

Le PEC fédéral définit les objectifs généraux de l'enseignement dans les branches fondamentales et les branches spécifiques à chacune des orientations, ainsi que des indications méthodologiques pour l'enseignement des disciplines de culture générale qui composent le parcours de Maturité Professionnelle.

1.1.2 Plan d'études cantonal pour la Maturité Professionnelle, PEc MP

A l'instar des différents cantons romands, le canton de Genève a élaboré un **Plan d'Etude cantonal pour la Maturité Professionnelle, le PEc MP**. Il est l'œuvre de doyennes et doyens en charge de la Maturité Professionnelle et d'enseignant-e-s de cette filière dans les différents établissements du canton dispensant la formation de Maturité Professionnelle orientations technique, artisanale, artistique, commerciale, sciences naturelles et santé-social. Le travail de collaboration a permis d'initier des processus de concertation à l'intérieur des écoles et du canton, de rechercher le consensus sur les parts communes ou spécifiques aux différentes orientations.

L'élaboration du PEc MP représente ainsi le point de départ d'un processus de communication et de collaboration tant sur les procédures de travail que sur le développement de l'enseignement et de l'évaluation au sein des établissements concernés.

La mise en œuvre du nouveau Plan d'Etude affinera les lieux de collaborations et de spécifications. Le PEc MP crée en effet les conditions nécessaires à une mise en œuvre des différentes orientations de la Maturité Professionnelle conformément à l'Ordonnance sur la Maturité Professionnelle du 30 novembre 1998, OMPr, et au règlement relatif à la Maturité Professionnelle, adopté par le Conseil d'Etat genevois en août 2002, révisé en 2005, le C1 10.74, ainsi qu'aux réglementations propres à chacune des écoles concernées.

Le PEc MP genevois, l'OMPr et le C1 10.74 constituent les références en fonction desquelles les établissements élaborent leurs programmes ou le plan d'étude d'établissement (PEE) dont ils assument la responsabilité. La direction générale de l'enseignement secondaire postobligatoire exerce les missions d'exécution et de surveillance qui sont du ressort du canton (OMPr art.35) ; dans cette perspective, elle entretient les contacts avec la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle, la CFMP, qui évalue les demandes de reconnaissance des filières préparant à la Maturité Professionnelle et valide à cet effet le Plan d'Etude Cantonal.

D'une manière plus générale, la publication du PEc MP garantit par ailleurs la transparence vis-à-vis des partenaires institutionnels du niveau secondaire I ou tertiaire, ainsi qu'auprès de publics plus larges.

La version 2006 du PEc MP remplace et annule le PEc genevois de septembre 2002.

1.1.3 Structuration du PEc MP genevois

Le parcours de Maturité Professionnelle se caractérise par des branches fondamentales (Français, Allemand ou Italien, Anglais, Histoire et Institutions Politiques, Economie d'Entreprise / Economie Politique / Droit, ainsi que Mathématiques), des branches spécifiques à chacune des orientations et des branches complémentaires qui élargissent ou approfondissent le programme de formation.

Pour chacune de ces branches, le PEc MP

- définit les **objectifs généraux** à développer en Maturité Professionnelle,
- caractérise les **objectifs fondamentaux** poursuivis, soit les **savoirs**, les **savoir-faire** à acquérir au cours de la formation professionnelle et les **savoir-être** dont le développement est visé pendant la formation,
- présente les **principes pédagogiques et méthodologiques** de manière à garantir les solutions didactiques et pédagogiques les mieux adaptées à la mise en œuvre du cadre fédéral, mais suffisamment ouvertes pour encourager les pratiques d'enseignement et d'apprentissage propres aux différentes écoles,
- cite les **contenus** communs ou spécifiques aux différentes orientations de la Maturité Professionnelle. Les Plans d'Etude d'Etablissement complètent le cas échéant la répartition des contenus sur les différents degrés d'étude,
- inclut la présentation de perspectives développées ou à développer pour favoriser **l'interdisciplinarité**,
- recense les pratiques communes en vigueur dans le domaine de **l'évaluation certificative**, notamment celles liées à **l'examen final** dans les branches concernées,
- présente enfin les **manuels de référence** et les **spécificités liées à une orientation**, notamment la part faite aux diplômes complémentaires.

1.1.4 Principes d'organisation de la Maturité Professionnelle à Genève

L'édition 2006 du PEc MP genevois intègre les trois orientations dont les Plans d'Etude Cadre Fédéraux ont été édités depuis 2002, à savoir l'orientation sciences naturelles, santé-social et commerciale.

En ce sens le PEc MP met en exergue les aspects pédagogiques de la Maturité Professionnelle et oriente la mise en place structurelle de la Maturité Professionnelle quel que soit le type de formation concerné soit

- la Maturité Professionnelle selon le **modèle additif** : l'enseignement donné dans les branches préparant à la Maturité Professionnelle, 1440 heures au minimum, s'ajoutent à l'enseignement professionnel obligatoire. La validité du PEc MP a pris effet pour les filières technique, artisanale et artistique dès la rentrée 2002, pour la filière commerciale dès la rentrée 2003, pour la filière sciences naturelles dès la rentrée 2005 à compter dès la première année de formation.
- la Maturité Professionnelle selon le **modèle homogène** : les classes sont constituées uniquement d'élèves appartenant à une même profession. Les branches de Maturité Professionnelle, 2160 heures au minimum, intègrent une partie des disciplines professionnelles. Pour la filière commerciale plein temps conçue sur ce modèle, le PEc MP prend effet dès la rentrée 2005.
- la Maturité Professionnelle sur le **modèle post-CFC**, destinée aux professionnels qualifiés : la formation comprend au minimum 1200 heures et s'étend au moins sur deux semestres en plein temps ou 4 semestres en emploi.
Dès la rentrée 2005, la formation de Maturité Professionnelle post-CFC est structurée sur un large tronc regroupant au CEPTA des étudiant-e-s des orientations technique, artisanale, artistique, sciences naturelles et santé-social. L'étude des branches spécifiques reste ciblée sur chacune des orientations. Leur enseignement est assumé par des maîtres spécialistes de l'orientation. L'introduction du PEc MP dans ces filières prend effet à la rentrée 2005.

1.1.5 Admission en filière Maturité Professionnelle

Depuis la rentrée 2003, l'admission en filière Maturité Professionnelle modèle additif (post ou intra) ou homogène dans les orientations technique, artisanale, artistique, sciences naturelles (anciennement technico-agricole) ou commerciale est possible pour les élèves qui, en fin de scolarité obligatoire, sont promus du regroupement A, ceux qui sont promus du regroupement BFF avec une moyenne générale supérieure ou égale à 4,5 ou promus de classes hétérogènes aux normes équivalentes.

Pour être admis en filière de Maturité Professionnelle post-CFC, les étudiant-e-s doivent en outre être en possession d'un CFC et, s'ils ne remplissaient pas au terme de leur scolarité obligatoire les conditions décrites ci-dessus, réussir l'examen d'admission en français, en mathématiques, en allemand et dès la rentrée 2006 en anglais. Les personnes, qui sont en mesure de faire valoir des résultats jugés satisfaisants au CFC dans ces disciplines, ou d'attester d'équivalences, peuvent être dispensées de tout ou partie de l'examen d'admission. Les notes de branche sont calculées au dixième selon le règlement cantonal (C1 10.74).

1.1.6 Obtention du titre de Maturité Professionnelle

Les conditions de promotion sont définies dans le règlement cantonal relatif à la Maturité Professionnelle, le C1 10.74, et reprises, le cas échéant, dans les règlements internes des écoles, en conformité avec l'Ordonnance sur la Maturité Professionnelle, l'OMPr art. 14.

L'élève qui a subi avec succès l'examen de Maturité Professionnelle et qui possède un certificat fédéral de capacité reçoit un certificat de Maturité Professionnelle.

Conformément à l'OMPr, l'examen de Maturité Professionnelle porte, dans chaque orientation, sur au moins cinq branches fondamentales et au moins une branche spécifique. Le PEc MP présente, en page 11, pour chacune des orientations de Maturité Professionnelle, les formes, les durées d'examen des branches fondamentales et de la branche spécifique, ainsi que le moment de l'examen, si ce dernier est anticipé.

Les notes d'école et la note globale de l'examen de Maturité Professionnelle sont calculées en conformité avec l'OMPr art. 28, 30 et 31 et avec l'aide-mémoire VII édité par la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle. Les notes de branche sont calculées au dixième selon le règlement cantonal de Maturité Professionnelle (C 1 10.74).

1.2 Principes pédagogiques et méthodologiques

D'une manière générale, le PEc MP met en évidence l'importance accrue attribuée dorénavant, à l'acquisition de compétences personnelles, professionnelles et sociales d'une part, aux principes généraux tels l'interdisciplinarité et une évaluation des performances adaptée aux principes didactiques sous-tendant la formation de Maturité Professionnelle.

1.2.1 Les compétences

Le PEc MP conçoit les activités d'enseignement/d'apprentissage comme construction de compétences, c'est-à-dire de capacités à combiner de manière fonctionnelle et créative des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être, en vue de maîtriser de manière adéquate et avec succès des situations présentant un problème concret à résoudre. Au terme de sa formation, le/la mûrant-e professionnel-le est capable d'agir en fonction de la situation, en utilisant les ressources acquises, les savoirs ou connaissances, les savoir-faire et les savoir-être et les attitudes développés. Par le biais des différentes branches, de leurs contenus, de leurs particularités didactiques, la formation débouche sur un profil défini par

- les **compétences personnelles** qui amènent l'apprenant-e à être à même de s'épanouir dans la vie de manière indépendante en tant qu'individu avec des besoins personnels ;
- les **compétences sociales** qui permettront à l'apprenant-e de s'intégrer comme membre actif dans une communauté démocratique, plurilingue et pluriculturelle, et d'agir en tant que citoyenne ou citoyen de manière responsable et selon des valeurs et des normes partagées ;
- les **compétences cognitives et d'apprentissage** qui garantissent les capacités de réflexion et d'apprentissage permettant un accès à la réalité, orienté vers la résolution de problèmes, axé à la fois sur l'intuition et l'analyse en contexte, et qui encouragent la disponibilité face à l'apprentissage récurrent tout au long de la vie ;
- les **compétences culturelles** qui permettent de disposer d'une culture générale contribuant à l'épanouissement personnel et favorisant la capacité de participer pleinement à la vie sociale et culturelle ;
- les **compétences professionnelles** pour comprendre le monde du travail avec ses processus complexes, pour s'y intégrer et y assumer des activités professionnelles spécialisées de haut niveau. Elles contribuent à la poursuite du développement professionnel attendu actuellement de chacun-e ;
- les **aptitudes aux études** permettant d'entreprendre des études dans une Haute Ecole Spécialisée (HES) ou un établissement similaire avec de bonnes chances de succès.

1.2.2 L'évaluation des compétences

Par définition, les compétences sont dynamiques et varient d'une situation à l'autre. Il s'ensuit que les évaluer revient à évaluer une intervention compétente dans une situation-problème donnée.

Lors de la mise en œuvre du PEc MP, l'évaluation doit faire appel à des modes adaptés à la complexité des compétences. Une partie des épreuves écrites et orales devra porter sur des processus et des applications. En plaçant les compétences comme objectifs fondamentaux de la Maturité Professionnelle, le Plan d'Etude Cadre fédéral MP exige de fait une évaluation qui, outre les savoirs, teste et prend aussi en compte les savoir-faire.

Tout au long de la formation, et par le biais de **démarches formatives**, les résultats de l'apprentissage sont contrôlés dans le but de motiver les apprenant-e-s à l'aide d'informations bien ciblées sur leurs difficultés, leurs lacunes et leurs besoins et afin d'adapter les processus et démarches pédagogiques. Par des techniques ou des pratiques appropriées à la discipline, l'approche formative permet une planification en fonction de la progression et de l'acquisition de la matière. Elle soutient la construction des compétences visées à terme.

Aux échéances fixées par le règlement ou après une séquence d'enseignement, l'**évaluation certificative** vérifie si les apprenant-e-s disposent des compétences visées, des savoirs et des savoir-faire qui les sous-tendent. Les tests de performance, l'évaluation sommative/certificative doivent

- être représentatifs de ce que les apprenant-e-s ont à maîtriser conformément au PEc MP
- viser des conditions semblables pour tous les apprenant-e-s dans la préparation, la passation et l'évaluation des épreuves
- donner une note indiquant le niveau des performances fournies par rapport au niveau visé dans le PEc MP
- être clairs pour toutes celles et tous ceux qui sont concerné-e-s par l'évaluation

Les examens de Maturité Professionnelle ont lieu au terme de la formation. Afin d'alléger la période d'examens, l'école a la possibilité de faire passer des examens anticipés, au plus dans trois branches d'examen.

1.2.3 L'interdisciplinarité en Maturité Professionnelle

Le PEc MP accorde une signification centrale à l'interdisciplinarité comme **méthode** qui permet l'accès à des problèmes concrets dans une vision globale de contextes complexes et de travail en équipe et comme **forme de savoir** qui permet de dépasser les frontières traditionnelles des branches, d'envisager une conception cohérente et globale du savoir, de la pensée et de l'action. Au-delà des limites des branches, l'enseignement des différentes disciplines vise un projet de formation commun.

L'interdisciplinarité et les trois niveaux de pratique interdisciplinaires identifiées par le PEC MP exigent un intérêt pédagogique et didactique pour de nouvelles formes d'enseignement et d'apprentissage. Ainsi, au niveau

- **INTRA**disciplinaire, les activités ont lieu à l'intérieur d'une seule discipline qui s'ouvre à des savoirs provenant d'autres domaines. Une coordination didactique avec d'autres branches n'est pas requise. Les structures de l'école ne sont pas modifiées.
- **MULTI-** ou **PLURI**disciplinaire, un thème est abordé dans plusieurs perspectives disciplinaires différentes. Cette approche suppose une planification commune avec toutes les disciplines concernées, par exemple dans le cadre des thèmes traités dans toutes les branches ou de projets en communs. Les branches sont juxtaposées et les liens entre elles sont ponctuels. Les structures-école ne sont pas modifiées.
- **INTER**disciplinaire, un thème est traité en intégrant plusieurs disciplines. Les enseignant-e-s s'accordent sur les méthodes et décident des stratégies cohérentes dans le cadre d'une planification et d'une coordination axées sur un projet. Le rôle des enseignant-e-s est modifié. Ils aident les élèves à définir leur projet et ils accompagnent leurs démarches, par leurs apports disciplinaires de spécialistes. Les structures de l'école sont modifiées : des plages-horaires communes pour les enseignant-e-s et les élèves impliqués dans le projet sont organisées.

Le PEC fédéral exige que 10% de l'ensemble des activités d'enseignement soient consacrés à la PLURIdisciplinarité et à l'INTERdisciplinarité. Chaque branche présentée dans le Plan d'Etude cantonal propose dans cette perspective des pistes de collaboration avec certaines disciplines que les enseignant-e-s veilleront à développer.

Le PEc MP prévoit en outre dans chacune des orientations de Maturité Professionnelle 40 leçons attribuées à un **travail interdisciplinaire centré sur un projet, le TIP**. Le chapitre 5 du PEc MP présente les différentes formes que prend la réalisation du TIP selon les orientations de MP. Pour chacun d'eux, le niveau interdisciplinaire, exigé par le PEC, ainsi que les conditions d'évaluation, décrites dans l'aide-mémoire VII de la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle, sont respectés notamment

- la contribution de deux branches au moins au projet et l'évaluation du TIP par chaque enseignant-e concerné-e ;
- le lien concret avec le contexte professionnel, sans exclure la réflexion sur des aspects plus généraux ;
- la prise en compte de la note obtenue, aux conditions définies dans l'aide-mémoire VII, dans la note d'examen de Maturité Professionnelle.

1.3 Présentation des orientations de Maturité Professionnelle

1.3.1 La Maturité Professionnelle orientation Technique au Centre d'Enseignement Professionnel, Technique et Artisanal (CEPTA)

La **Maturité Professionnelle Technique, MPT**, atteste une formation poussée dans les branches fondamentales de culture générale, en particulier le domaine des mathématiques, ainsi qu'en physique et en chimie comme branches spécifiques.

Le certificat de MP est un diplôme fédéral, dont l'obtention est subordonnée à celle d'un CFC, en principe dans l'un des métiers des domaines suivants: le bâtiment, l'horlogerie, l'électronique, l'informatique, l'alimentation, la chimie, la mécanique et l'automobile.

La préparation du certificat de Maturité Professionnelle peut s'effectuer **parallèlement à celle du CFC**. Cette filière **intra-CFC** est réservée aux candidates et candidats remplissant, dès le début de leur formation, les conditions d'admission aux filières maturités. Le Certificat Fédéral de Capacité (CFC) dont la durée de formation peut varier de trois à quatre ans selon la profession, peut être acquis en filière "école plein-temps", pour un nombre limité de professions, en filière "duale", école et entreprise, pour toutes les professions techniques.

La MP peut aussi s'obtenir en effectuant une année d'études à plein-temps ou deux ans à mi-temps **après l'obtention du CFC (MP post-CFC)**.

La Maturité Professionnelle technique, délivrée par le CEPTA, a été reconnue par la Confédération (OFFT/OFIAMT) en mars 1997. Le titre donne l'**accès direct** aux Hautes Ecoles Spécialisées (HES). Des conditions d'admission particulières s'appliquent lorsque le CFC n'est pas du domaine professionnel et technique.

1.3.2 La Maturité Technique à l'Ecole d'Enseignement technique (EET)

La **Maturité Technique, la MT**, comprend un programme de culture générale et scientifique qui recouvre celui de la Maturité Professionnelle technique, et exige un travail soutenu dans les branches fondamentales de la MP soit en français, en allemand, en anglais, en histoire et en économie-droit. L'enseignement des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique caractérisent par ailleurs l'orientation technique du titre.

La formation de maturité technique n'est pas assortie à l'obtention d'un CFC mais inclut l'équivalent d'un an de pratique professionnelle, que ce soit en école ou en entreprise. Cette formation pratique est complétée en 3^{ème} année par le stage en entreprise d'une durée de 12 semaines, dont la réussite est exigée pour l'obtention de la maturité technique. Le stage est organisé par l'école et encadré par les enseignant-e-s et des membres du personnel des entreprises.

La formation à la maturité technique est offerte dans les deux filières de l'Ecole d'Enseignement Technique :

- la filière **architecture-génie civil** qui prépare aux métiers de la construction. En 3^{ème} année, l'élève choisira l'une des deux orientations, soit l'architecture, soit le génie civil.
- La filière **mécanique-électricité** qui forme aux domaines des technologies de l'information ou des techniques industrielles.

Les disciplines de culture générale et les disciplines scientifiques constituent un tronc commun aux deux filières. Les disciplines techniques et pratiques distinguent les 2 filières de formation. Elles permettent d'acquérir les connaissances concrètes et pratiques, de réaliser des projets concrets et des activités en ateliers.

Au terme de leurs études, les élèves de l'EET obtiennent un Certificat de Maturité Technique, admis par l'OFFT comme équivalent à la MP technique et donnant un **accès direct** aux filières d'une Haute Ecole Spécialisée (HES) dans l'une des 6 filières suivantes : architecture, génie civil, génie mécanique, microtechniques, télécommunications et informatique.

1.3.3 La Maturité Professionnelle orientation Artisanale au Centre d'Enseignement Professionnel, Technique et Artisanal (CEPTA)

La **Maturité Professionnelle Artisanale, MPA**, atteste une formation poussée dans les branches fondamentales de culture générale, en particulier les mathématiques, ainsi que dans les branches spécifiques de cette orientation soit la comptabilité et l'information / la communication.

Le certificat de MP est un diplôme fédéral qui peut être obtenu **après l'obtention du CFC** sur le modèle de **MP post-CFC**, en effectuant une année d'études à plein-temps ou deux ans à mi-temps et en emploi.

En fonction de la demande, la filière est ouverte sur le modèle intra-CFC.

La Maturité Professionnelle orientation artisanale post-CFC, délivrée par le CEPTA, a été reconnue par la Confédération (OFFT) en juillet 2003. Le titre (CFC du domaine et MP) donne l'**accès direct** aux Hautes Ecoles Spécialisées (HES) concernées, en particulier l'Ecole Hôtelière de Lausanne, et sous réserve de compléments de formation à d'autres HES.

1.3.4 La Maturité Professionnelle orientation Artistique à l'Ecole des Arts Appliqués (EAA) et au CEPTA

La **Maturité Professionnelle orientation Artistique** exige de l'intérêt pour les métiers des arts appliqués qui sont enseignés dans l'école, la capacité de développer sa créativité, grâce à sa sensibilité et à son imagination, de la motivation afin de s'investir dans les domaines théoriques, qui enrichiront ses connaissances en culture générale et artistique.

Outre l'enrichissement en culture générale, garanti par les branches fondamentales de la MP, l'orientation artistique met l'accent sur ses branches spécifiques soit Création, Culture et Art ainsi que Information et Communication.

Grâce à l'interdisciplinarité largement développée dans l'orientation artistique, l'étudiant-e développe des facultés pluri-ou transdisciplinaires qui lui seront utiles pour son intégration dans le monde professionnel; pendant sa formation, l'étudiant-e est régulièrement amenée à mettre en pratique ce qu'il a acquis de manière théorique.

La préparation du certificat de Maturité Professionnelle orientation artistique peut s'effectuer **parallèlement à celle du CFC**. Cette filière **intra-CFC** est réservée depuis 2003 aux candidates et candidats remplissant, dès le début de leur formation, les conditions d'admission aux filières maturités – élèves promus du regroupement A ou promus du regroupement B avec une moyenne générale supérieure ou égale à 4.5 à l'issue de la scolarité obligatoire. Chaque élève désirant entrer à l'EAA devra en outre passer un concours d'entrée, qui décèlera ses capacités artistiques et créatrices. Dans certaines conditions, il devra passer des examens de culture générale.

Les apprenti-e-s peuvent aussi viser une Maturité Professionnelle Artistique **post-CFC** en effectuant une année d'études à plein-temps ou deux ans à mi-temps après l'obtention du CFC. Dès la rentrée 2004, cette formation est regroupée pour l'ensemble des orientations au CEPTA. L'enseignement des branches spécifiques ainsi que les contenus de formation de ces disciplines sont du ressort des enseignant-e-s de l'EAA.

La MP orientation artistique décernée par l'EAA est reconnue par l'OFFT depuis 1998 pour le modèle intégré et depuis 1999 pour le modèle post-CFC. Le certificat MP donne accès direct à la Haute Ecole d'Arts Appliqués (HEAA) dans un des domaines spécifiques :

- Architecture d'intérieur
- Communication visuelle
- Design industriel et de produits

1.3.5 La Maturité Professionnelle orientation Commerciale à l'Ecole de Commerce (EC)

La **Maturité Professionnelle Commerciale, MPC**, atteste une formation poussée dans les branches fondamentales de culture générale, en particulier les langues, et en gestion financière comme branche spécifique.

L'Ecole de commerce propose plusieurs parcours permettant la préparation du certificat de Maturité Professionnelle orientation commerciale. Les réformes exigées au plan fédéral modifient en conséquence les formations offertes dans le domaine commercial à Genève.

Le certificat de MP est un diplôme fédéral, dont l'obtention est subordonnée à celle d'un CFC dans la formation commerciale de base profil Elargi, CP_E, ou d'un diplôme (actuellement) dans la filière plein temps.

La filière CP_M, Maturité Professionnelle sur le **modèle homogène**, est construite **parallèlement à celle du CFC**. Elle est réservée aux candidates et candidats remplissant, dès le début de leur formation, les conditions d'admission aux filières maturités et en possession d'un contrat d'apprentissage de formation commerciale de base profil Elargi, CP_E. La formation en école comporte 2260 heures de cours dispensés sur trois ans, à raison de 2 jours par semaine en école. Elle inclut des stages linguistiques de 3 semaines en 2^{ème} et 3^{ème} année, respectivement en allemand ou en italien et en anglais. L'enseignement des branches fondamentales et de la branche spécifique, ainsi que l'examen de Maturité Professionnelle sont conformes au PEc MP, édition 2006. Les premiers certificats de Maturité Professionnelle orientation commerciale ont été délivrés en juin 2006.

Après l'obtention du CFC de la formation commerciale de base profil Elargi, CP_E, les candidats et candidates qui le souhaitent peuvent effectuer une année d'études à plein-temps ou deux ans à mi-temps pour obtenir une Maturité Professionnelle **post-CFC**. L'accent est mis essentiellement sur les mathématiques et la gestion financière, branche spécifique de cette orientation. Cette formation a débuté à la rentrée 2006, c'est-à-dire au terme de la première volée de formation commerciale de base profil Elargi, CP_E.

Le/la candidat-e à la **Maturité Professionnelle commerciale post-diplôme** est titulaire du diplôme de commerce obtenu après 3 ans d'études dans la filière de Maturité Professionnelle ECM, organisée selon le PEc MP genevois de 2006 intégrant les exigences du Plan d'Etude Cadre de Maturité Professionnelle orientation commerciale de février 2003. Le/la candidat-e complète sa formation théorique et pratique acquise à l'école par un stage en entreprise d'une durée de 39 semaines effectives au minimum et d'une année civile au maximum. Le stage s'achève par la présentation d'un rapport de stage d'une cinquantaine de pages, soutenu oralement devant un jury ad-hoc.

Les Ecoles de Commerce du canton de Genève André-Chavanne, Nicolas-Bouvier, Emilie Gourd, Aimée Stitelmann délivrent le titre de Maturité Professionnelle sur la base du PEc MP 2006. Il garantit un **accès direct** à la Haute Ecole de Gestion (HEG) et sous réserve d'un complément de formation et d'une expérience pratique complémentaire aux autres Hautes Ecoles Spécialisées (HES) ou encore aux Ecoles Supérieures de niveau tertiaire.

1.3.6 La Maturité Professionnelle orientation Sciences Naturelles au Centre d'Enseignement Professionnel de Lullier (CEPL) et au CEPTA

Le certificat de **Maturité Professionnelle Sciences Naturelles, MPSN**, atteste une formation poussée dans les branches fondamentales de culture générale et dans les branches spécifiques telle la chimie, la physique et la biologie et l'écologie.

Le certificat de MP est un diplôme fédéral, dont l'obtention est subordonnée à celle d'un CFC dans le domaine des sciences de l'agriculture et du vivant.

La préparation à la Maturité Professionnelle orientation Sciences Naturelles est possible **parallèlement à celle du CFC**, au CEPL (**intra-CFC**). En conformité avec la Loi sur la Formation Professionnelle, 2003, la formation de MP orientation sciences naturelles remplace l'ancienne Maturité Professionnelle technico-agricole et s'aligne dès la rentrée 2006 sur le PEc MP.

La MP **post-CFC** s'obtient aussi dès la rentrée 2005, **après l'obtention du CFC** ou de son équivalent, en effectuant, une année d'études à plein-temps ou deux ans à mi-temps dans la structure Maturité Professionnelle post-CFC mise en place au CEPTA. L'accent est mis essentiellement sur les branches spécifiques de l'orientation sciences naturelles, enseignées par des spécialistes de l'orientation.

Le certificat de Maturité Professionnelle technico-agricole décerné par le Centre professionnel de Lullier est au bénéfice de la reconnaissance fédérale depuis 2001, rétroactivement pour les certificats délivrés à partir de 2000. La validation de l'orientation Sciences Naturelles selon le PEc MP 2006 fera l'objet d'un suivi par la CFMP. Le titre permet l'**accès direct** aux filières HES du domaine, en particulier la HES de Lullier. En fonction du domaine d'obtention du CFC, des stages ou des compléments de formation préalables peuvent être exigés.

1.3.7 La Maturité Professionnelle orientation Santé-Social au Centre Formation Professionnel de la Santé (CEFOPS) et au CEPTA.

La **Maturité Professionnelle Santé-social, la MP S2**, atteste une formation poussée dans les branches fondamentales de culture générale, ainsi que dans les branches spécifiques de cette orientation soit des disciplines du domaine des sciences sociales, la psychologie et la sociologie, et des disciplines du domaine des sciences naturelles, la physique, la chimie et la biologie.

Le certificat de MP orientation santé-social est un diplôme fédéral qui peut être obtenu **après l'obtention du CFC, MP post-CFC**, en effectuant une année d'études à plein-temps ou deux ans à mi-temps et en emploi. Cette formation est offerte dès la rentrée 2005 au CEPTA. L'enseignement des branches spécifiques est confié aux spécialistes de l'orientation santé-social.

L'obtention de la MP S2 permet l'accès direct aux filières de la HES-S2. En fonction du domaine d'obtention du CFC, des stages ou des compléments de formation préalables peuvent être exigés.

1.4 Grille-horaire de répartition des leçons de la Maturité Professionnelle genevoise

Maturité Professionnelle modèle additif intégré						Maturité Professionnelle modèle post-CFC					
Technique	Artisanale	Artistique	Sciences naturelles	Commerciale CPM	Commerciale ECM	Commerciale	Technique	Artisanale	Artistique	Sc. Naturelles	Santé-social

Branches fondamentales

Français	240	240	240	320	240	520	200	240	240	240	240	240
Allemand / Italien	120	120	120	160	200 + stage	360 /400	160	120	120	120	120	120
Anglais	160	160	160	200	200 + stage	400	160	160	160	160	160	160
Histoire et Institutions Politiques	120	120	120	120	160	240	120	120	120	120	120	120
Economie politique, d'entreprise et droit	120	240	120	140	360	400	120	120	240	120	120	120
Mathématiques	400	280	200	280	200	360	200	400	280	200	200	200

Branches spécifiques

Physique	160						160					
Chimie	80						80					
Création, Culture et Art			280						280			
Information-Communication		80	120					80	120			
Comptabilité		120						120				
Gestion financière					320	320	200					
Sciences Sociales												200
Sciences Naturelles							80					200
Biologie, Ecologie				160						160		
Physique, chimie				240						240		

Branches complémentaires

Options à choix	80	80	80	80	80	160	80	80	80	80	80	80
TIP	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

TOTAL	1520	1480	1480	1740	1800	2800/2840	1360	1520	1480	1480	1480	1480
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Discipline	BRANCHES FONDAMENTALES									BRANCHES SPECIFIQUES
	FR (E)	FR (O)	AL (E) ¹	AL ¹ (O)	AN (E)	AN (O)	MA (E)	ECO POL & ENT & DR (O)	HI / INST. POL. (O)	Ecrit/Oral
artisanale	240 min	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min	135 min	20 min ²	20 min ²	(E) 120 min Comptabilité
technique	240 min	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min	135 min	20 min ²	20 min ²	(E) 180 min Physique
technique ETT	180 min	20 min	180 min	20 min	180 min	20 min	180 min	20 min		(E) 180 min Physique
artistique	240 min ³	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min ⁴	20 min	(E) 240 min Histoire de l'Art
commerciale CPM	180 min	15 min	180 min	60 min	180 min	60 min	180 min	(E) 180 min		(E) 240 min Gestion financière
commerciale ECM	180 min	15 min	#	#	180 min	60 min	180 min	(E) 180 min	20 min	(E) 240 min Gestion financière
commerciale post-CFC	180 min	15 min	180 min	20 min	180 min	60 min	180 min	20 min	20 min	(E) 240 min Gestion financière
sciences naturelles post-CFC	240 min	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min	135 min	20 min	20 min	(E) 90 min Biologie / Écologie
Santé-sociale post-CFC	240 min	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min	135 min	20 min	20 min	(O) 120 min Sciences sociales
Sciences naturelles	240 min	20 min	120 min	20 min	120 min	20 min	135 min			(E) 120 min BIO/ECO – CH/PHY ²

(E) = écrit

(O) = oral

¹ Allemand ou Italien dans l'orientation commerciale
² en alternance sur 2 ans (HI ou DR en technique / BIO/ECO ou CH/PHY en Sc.Nat.)
³ examen commun (2 notes : 1 HA / 1 FR)
⁴ examen interdisciplinaire oral, incluant l'histoire
= en cours d'élaboration

	examen anticipé en 3 ^{ème} année
	examen anticipé en 2 ^{ème} année

2. BRANCHES FONDAMENTALES

2.1 Première langue nationale : Français

Nombre de périodes d'enseignement																							
sciences naturelles			commerciale						technique					artisanale		artistique		post-CFC**					
CEPL			post	CPM		ECM		EET		CEPTA			CEPTA		EAA		CEPTA						
320			200	240		520		320		240			240		240		240						
1	1	6	5	2	2	2	5	4*	4*	4	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	6

* Rédaction professionnelle (2 x 0,5 h) incluse, ce qui n'est pas le cas pour la MP post-CFC et pour la CPM, cette discipline ayant été enseignée au cours de l'apprentissage dans le cadre de l'ICA et testée au CFC.

** Toutes orientations, à l'exception du commerce

2.1.1 Objectifs généraux

L'enseignement du français vise à faire acquérir aux apprenant-e-s les aptitudes linguistiques propices à leur épanouissement dans un contexte professionnel et non professionnel.

Il favorise une approche de la langue en tant que véhicule de la pensée, de la communication, de l'art et de la construction de la personnalité.

Il vise l'aptitude :

- à comprendre le monde par le biais d'outils linguistiques ; à développer et systématiser la pensée en fonction de structures linguistiques ; à développer l'indépendance d'esprit, la réflexion critique et nuancée (compétences cognitives) ;
- à s'exprimer correctement dans un langage approprié, ainsi qu'à comprendre son entourage (compétences de communication) ;
- à se forger une identité linguistique et culturelle (compétences culturelles) ;
- à acquérir des connaissances de manière autonome (compétences d'apprentissage) ;
- à verbaliser les émotions (compétences personnelles).

L'enseignement est conçu de telle sorte que des activités en rapport avec le contexte socio-professionnel puissent également y être intégrées.

L'enseignement d'une langue a également pour mission de susciter l'intérêt et d'éveiller la curiosité face à des phénomènes linguistiques et culturels, d'encourager une attitude d'ouverture, ainsi que de promouvoir les potentiels liés à l'émotion et à la créativité.

2.1.2 Objectifs fondamentaux

2.1.2.1 Savoirs

Langue et pensée

- Connaître les stratégies et les moyens pour accéder à l'information et exploiter celle-ci.
- Connaître des méthodes scientifiques d'analyse et d'interprétation.
-

Langue et culture

- Connaître des oeuvres littéraires et auteurs choisis en relation avec l'histoire de la littérature française.
- Connaître différentes formes d'expression artistique et culturelle en relation avec les oeuvres (peinture, musique, architecture, etc.)
- Connaître l'histoire de la littérature dans ses grandes lignes (orientation commerciale).

Langue et personnalité

- Se connaître à travers l'étude d'essais linguistiques divers.
- Connaître les différents registres de langages (orientation commerciale).

Langue et communication

- Connaître les règles et les normes de la langue parlée et écrite.
- Connaître les différents types de textes dans la communication orale et écrite.
- Connaître des aspects importants de la rhétorique et de la stylistique.
- Connaître la théorie de la communication dans ses grandes lignes.

2.1.2.2 *Savoir-faire et savoir-être*

Langue et pensée

- Comprendre le monde par le biais d'outils linguistiques.
- Appliquer des méthodes d'analyse et d'interprétation.
- Pratiquer la réflexion logique et celle qui fait appel à la créativité.

Langue et culture

- Comprendre et interpréter des oeuvres littéraires du point de vue linguistique, esthétique, historique et sociologique.
- Faire le lien avec d'autres formes d'expression culturelle.
- Développer la curiosité et l'intérêt à l'égard de la langue, de la littérature et d'autres formes culturelles.
- Développer l'aptitude à s'intéresser à d'autres cultures.

Langue et personnalité

- Se forger une opinion, réfléchir sur ses sentiments et ses besoins, juger de ses forces et de ses faiblesses, faire de la langue un champ d'expérimentation, un véhicule des sentiments et de la créativité, de l'imagination et de l'humour.
- Développer ses compétences linguistiques.
- Analyser et résoudre des problèmes et des conflits par le langage.

Langue et communication

- S'exprimer correctement et de manière appropriée, oralement et par écrit.
- Comprendre son entourage dans la communication orale et écrite.
- Maîtriser différentes situations de communication.
- S'intéresser aux préoccupations et aux émotions d'autrui.
- Défendre ses propres intérêts avec loyauté.
- Faire preuve de tolérance à l'égard d'autres opinions.

2.1.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

D'une façon générale, l'élève apprendra à travailler de manière individuelle ou en groupe en recourant à diverses sources d'information.

2.1.4 Contenus

La présentation suivante expose les grandes lignes communes du programme de français, toutes années confondues, puis les spécificités complémentaires des 3 écoles, une année après l'autre.

Maîtrise de la langue et des techniques de l'expression orale et écrite

- Remises à niveau diverses en français technique (grammaire, orthographe, syntaxe, vocabulaire) selon les besoins des élèves, puis consolidation des acquis.
- Apprentissage et entraînement de la prise de notes et du résumé.
- Apprentissage de la recherche en bibliothèque, en vue de la constitution de dossiers et/ou de la préparation d'exposés.
- Apprentissage progressif de la dissertation (rédaction argumentative).
- Expression orale : exposés, débats...
- Approche des médias (orientation commerciale)

Littérature

- Découverte de la culture littéraire (genres et époques divers)
- Initiation et entraînement à l'explication de textes (écrite et orale)
- Lecture d'au moins une œuvre complète chaque année (genres divers)

2.1.5 Interdisciplinarité

Tous les thèmes abordés en français peuvent faire l'objet d'une collaboration pluri- ou interdisciplinaire.

2.1.6 Evaluation**2.1.6.1 Evaluation formative et sommative**

Tout au long des étapes de l'apprentissage, des remédiations personnalisées sont proposées aux élèves.

Des travaux sont organisés régulièrement, et la note trimestrielle ou semestrielle résulte de plusieurs travaux.

2.1.6.2 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche**L'examen écrit****Orientation technique, artisanale, artistique**

	CEPTA	EET	EAA
Durée	240'	180'	240'
Type	Rédaction argumentative	Rédaction argumentative	Dissertation sur un sujet d'histoire de l'art

Orientation commerciale

	CPM	ECM	POST-CFC
Durée	180'	180'	180'
Type	Rédaction argumentative manuscrite ou sur traitement de texte, 3 sujets à choix	FR I : dissertation manuscrite ou sur traitement de texte, 4 à 6 sujets à choix généraux et littéraires en rapport avec une œuvre étudiée en 3 ^{ème} année FR II : rédaction d'une lettre présentée sur traitement de texte	Dissertation manuscrite portant sur 4 sujets généraux et littéraires en rapport avec les œuvres étudiées pendant l'année et 1 sujet de composition d'imagination

Critères d'évaluation**Dans toutes les orientations sont évaluées les capacités de l'élève à**

- comprendre et à respecter le sujet
- introduire et conclure sa réflexion
- construire un développement structuré
- argumenter et illustrer ses arguments par des exemples
- s'exprimer de manière claire et correcte (syntaxe, vocabulaire, orthographe, ponctuation)

L'examen oral**Orientation technique, artisanale, artistique**

	CEPTA	EET	EAA
Durée	20' (+ 20' préparation)	20' (+20' préparation)	20' (+20' préparation)
Type	Explication d'un extrait de texte tiré de l'une des trois œuvres étudiées (3 genres et 3 siècles différents)	Analyse d'un extrait littéraire tiré d'une liste de textes étudiés au cours de la 3 ^{ème} année	Soutenance du travail interdisciplinaire « travail pratique dans le domaine artistique » autour d'une pièce de théâtre

Orientation commerciale

	CPM	ECM	Post-CFC
Durée	15' (+ 30' de préparation)	15' (+ 30' de préparation)	15' (+ 30' de préparation)
Type	analyse d'un passage non travaillé en classe tiré de l'une des 2 œuvres lues en 3 ^e année.	analyse d'un passage non travaillé en classe tiré de l'une des 4 œuvres lues en 3 ^e année.	analyse d'un passage non travaillé en classe tiré de l'une des 3 œuvres lues pendant l'année.

Critères d'évaluation**En orientations technique, artisanale et commerciale sont évaluées les capacités de l'élève à**

- situer l'œuvre dans son contexte historique
- situer le passage dans l'œuvre
- mettre en relation le contenu et la forme du passage à expliquer de manière détaillée
- conclure par une synthèse des caractéristiques observées
- s'exprimer conformément aux exigences que requiert cet exercice et selon les critères présentés en classe

En orientation artistique, sont évaluées les capacités à

- mettre en oeuvre une stratégie d'argumentation
- s'exprimer correctement et à tenir compte de l'interlocuteur
- montrer son implication personnelle dans le projet

2.1.7 Manuels de référence

Au CEPTA : Roland Biétry, *Des mots aux textes*, LEP (Loisirs et Pédagogie) - Lausanne, 2002.

2.1.8 Particularités liées à l'orientation

Dans l'orientation artistique : Les cours de français et d'histoire de l'art sont systématiquement regroupés et donnés par le même professeur, tout en respectant les activités traditionnelles (prise de

notes, rédaction, analyse de texte, etc.). En effet, il faut relever la relation très étroite qu'entretiennent le français et l'histoire de l'art, et cela à tous les degrés.

L'orientation commerciale inclut les contenus spécifiques suivants :

- l'histoire de la littérature dans ses grandes lignes
- la maîtrise des différents registres de langage
- l'approche des médias.

La filière plein temps ECM inclut dans l'enseignement du Français celui de la rédaction professionnelle (lettres commerciales). En CPM, cet enseignement est inclus dans la branche ICA (Information, Communication, Administration). Pour la filière post-CFC, il n'est pas dispensé car le programme est parcouru et testé au CFC dans le cadre de la branche ICA.

2.2 Deuxième langue nationale : Allemand

Nombre de périodes d'enseignement																							
sciences naturelles	commerciale						technique				artisanale	artistique	post-CFC***										
CEPL	post	CPM			ECM			EET		CEPTA		EAA		CEPTA									
160	160	200			360			240		120		120		120									
1	1	2	4*	2	3**	-	3	3	3	3	3	-	1	2	-	-	1	2	-	1	2	0	3

* 240h. en CFC profil E

** + 3 semaines de stage linguistique

*** toutes orientations à l'exception du commerce

2.2.1 Objectifs généraux

L'enseignement des langues donne aux apprenant-e-s les aptitudes linguistiques susceptibles de les faire participer pleinement à la vie en société dans leur pays et à l'étranger, de contribuer à leur épanouissement et de développer la compréhension interculturelle.

Dans la perspective d'une formation continue ou d'une activité professionnelle ultérieure, la maîtrise des langues étrangères dans les domaines économiques, scientifiques, techniques, artistiques et culturels revêt une grande importance. Elle offre aux apprenant-e-s de nouvelles perspectives de développement personnel et professionnel, de même qu'une possibilité de collaboration à l'échelle nationale et internationale.

A cette fin, l'enseignement dispensé rend les apprenant-e-s aptes à s'exprimer dans la langue cible et à comprendre ceux qui l'utilisent, à développer leur indépendance d'esprit, à structurer leur pensée et à se forger une identité linguistique et culturelle.

A court et moyen terme, cet enseignement rend plus facile l'acquisition de diplômes de langues internationaux et permet la poursuite des études dans les différentes filières HES.

2.2.2 Objectifs fondamentaux

2.2.2.1 Savoirs

Disposer des instruments linguistiques et métalinguistiques indispensables pour atteindre le **niveau B1** (orientations technique, artisanale et artistique), voire B2 après un parcours de 240 heures à l'EET et dans les classes spéciales CEPTA, conformément à la grille pour l'auto-évaluation des compétences linguistiques. Le niveau B2 est requis pour les études en HES.

Dans l'orientation commerciale, le **niveau B2** devrait être atteint. Tenant compte des acquis de fin de scolarité obligatoire et, dans une phase transitoire jusqu'en 2010, c'est toutefois le niveau B1 qui peut être garanti.

2.2.2.2 Savoir-faire

- Développer et mettre en application des stratégies efficaces pour l'apprentissage d'une langue.
- Développer et appliquer des techniques de communication.
- S'exprimer sur le monde professionnel et des sujets de la vie courante (par ex. tirés d'articles de presse).
- Comprendre des discussions qui ont trait au contexte professionnel et privé.

2.2.2.3 *Savoir-être*

- Adopter une attitude favorisant la communication et l'apprentissage de la langue.
- Faire preuve de motivation à approfondir la langue cible et accepter de s'exprimer en public.
- Être conscient-e de ses aptitudes linguistiques et être disposé-e à développer ses propres stratégies d'apprentissage.
- Percevoir la langue comme un instrument donnant accès à des connaissances professionnelles et culturelles.
- Être disposé-e à utiliser des possibilités de formation continue dans la langue cible.

2.2.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

2.2.3.1 *Principes pédagogiques*

Le principe de base sera de permettre à l'étudiant-e de donner un sens au travail qu'il-elle accomplit.

Ce sens, ou le besoin d'utiliser la langue, peut être provoqué par une activité crédible aux yeux de l'étudiant-e, qui alors sera conscient-e du travail à fournir et cherchera les outils qui lui permettront de réaliser sa tâche. L'acquisition des outils se fera à travers différentes méthodes telles que :

- la mémorisation du vocabulaire
- la compréhension du fonctionnement de la langue (déduire – induire – transposer)
- la communication par le biais d'activités ouvertes créant chez l'étudiant-e le besoin de communiquer

Une telle approche pédagogique implique pour l'enseignant-e l'acceptation du droit à l'erreur pour l'étudiant-e qui peut communiquer dans la langue seconde tout en produisant pourtant une version imparfaite de l'allemand.

2.2.3.2 *Principes méthodologiques*

L'apprentissage se fera de préférence en groupes de 12 à 15 étudiant-e-s. En parallèle au travail de classe, les étudiant-e-s auront la possibilité de travailler en laboratoires audio, vidéo et EAO, ce qui leur permettra un développement et un rythme individuels. L'enseignement s'appuie sur des textes authentiques, articles de presse, textes d'auteur-e-s notamment.

2.2.4 **Contenus**

L'enseignement de l'allemand se réfère aux contenus décrits dans le Portfolio européen des langues pour les compétences et les domaines suivants :

compréhension orale :

- écoute de textes ou dialogues tels que conversations téléphoniques,
- annonces par haut-parleur, interviews, etc., dans des domaines familiers et professionnels

expression orale :

- dialogues / compte-rendus sur des situations de la vie quotidienne,
- exposé sur un aspect professionnel ou sur un sujet technique

compréhension écrite :

- lectures de textes ou dialogues concernant la vie courante et professionnelle, textes littéraires simplifiés, articles de presse

expression écrite :

- rédactions sur sujets généraux et professionnels, lettres formelles et informelles

notions grammaticales :

- déclinaison (déterminants + adjectifs)
- comparatif – superlatif
- pronoms personnels
- verbes de modalité
- conjugaisons (Imperativ, Präsens, Perfekt, Präteritum, PQP, Futur)
- propositions subordonnées, relatives, infinitives
- prépositions + verbes prépositionnels
- irréalité
- passif
- discours indirect (facultatif)
-

vocabulaire

- en relation avec les thèmes étudiés
- spécifique à la profession de l'apprenant

2.2.5 Interdisciplinarité

L'allemand, comme toute langue, peut servir de moyen dans le cadre d'une étude interdisciplinaire. Cette discipline peut donc entrer comme discipline auxiliaire dans un projet interdisciplinaire en tant qu'instrument, mais aussi apporter des éléments de civilisation qui pourraient l'enrichir. On peut imaginer que les élèves utilisent l'allemand comme source (sonore, écrite ou visuelle) de leur travail, voire comme langue de présentation de celui-ci pour les élèves les plus avancés.

2.2.6 Evaluation

2.2.6.1 *Evaluation formative*

Conformément aux principes pédagogiques, la prise en compte de l'erreur comme processus d'apprentissage doit être retenue dans l'évaluation :

- elle permet à l'apprenant-e de prendre conscience de son niveau de compétence et de ses connaissances langagières.
- elle permet à l'enseignant-e d'évaluer le degré de progression de chaque étudiant-e.

2.2.6.2 *Evaluation sommative*

Les étudiant-e-s vont être régulièrement évalué-e-s (avec note), de manière variée par des :

- récitations, épreuves en classe
- travaux faits à domicile à rendre, travaux de recherche, lectures
- exposés oraux
- interrogations orales

2.2.6.3 *Evaluation certificative*

Ce type d'évaluation intervient en fin de cursus scolaire sous forme d'examen final. Il est anticipé en fin de 2^{ème} année dans les filières technique, artisanale, artistique et commerciale duale et compte pour 50 % de la note de maturité (½ écrit / ½ oral) à part égale avec la moyenne annuelle.

2.2.6.4 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche**Examen écrit****Orientations technique, artisanale, artistique :**

	CEPTA	EET	EAA
Durée	120 minutes	180 minutes	120 minutes
CE	Lecture d'un article de presse vérifiant la compréhension globale et spécifique <ul style="list-style-type: none"> compréhension globale en allemand compréhension spécifique (réponses ou justifications en français) 	Lecture d'un article de presse vérifiant la compréhension globale et spécifique Questions/réponses en allemand	Lecture d'un article de presse vérifiant la compréhension globale et spécifique <ul style="list-style-type: none"> compréhension globale en allemand compréhension spécifique (réponses ou justifications en français)
EE	Rédaction d'un texte de 120 mots à partir de trois sujets à choix présentant un rapport avec l'article de presse	Rédaction d'une lettre formelle ou informelle à partir d'un énoncé précis dont les différents points doivent figurer dans la lettre	Rédaction d'un texte de 120 mots à partir de trois sujets à choix présentant un rapport avec l'article de presse
CO		Ecoute d'interview avec questions vrai/faux 3-5 séquences authentiques enregistrées (par ex. annonces par haut-parleur) avec questions / réponses en allemand	

Orientation commerciale

	MPC post-CFC	CPM	ECM
Durée	180 minutes	180 minutes (EE 45' et CE 120')	<i>(En cours d'élaboration)</i>
CE	Exercice de compréhension de texte	Exercice de compréhension de texte (un sujet économique et un sujet à choix).	
EE	Rédaction d'un texte simple (B1)	QCM de grammaire et de vocabulaire.	
Critères	L'évaluation de la rédaction porte aussi bien sur la qualité de l'expression que sur la capacité à transmettre une information. On tendra à évaluer la réception et la production à parts égales.	Examen anticipé en fin de 2 ^{ème} année	

Examen oral**Orientations technique, artisanale, artistique**

	CEPTA	EET	EAA
Durée	20' (+ 20' préparation)	20' (+ 20' préparation)	20' (+ 20' préparation)
EO	<ul style="list-style-type: none"> Brève présentation personnelle du -de la - candidat-e Présentation d'un aspect spécifique de la profession choisie par l'étudiant-e Question tirée par le-la candidat-e sur la lecture d'un texte littéraire simplifié 	<ul style="list-style-type: none"> Présentation d'un exposé sur un sujet technique choisi par l'étudiant-e Développement d'une question tirée par le-la candidat-e se référant aux thèmes de vocabulaire étudiés 	<ul style="list-style-type: none"> Brève présentation personnelle du -de la - candidat-e Présentation d'un aspect spécifique de la profession choisie par l'étudiant-e Analyse d'une publicité

Orientation commerciale

	Post-CFC	CPM	ECM
Durée	20'	60'	En cours d'élaboration
CO		Exercice de CO (45')	
EO	Interrogation sur la lecture faite en classe ou sur la base d'un dossier élaboré par l'élève, suivie d'une discussion libre	15' (+ 15' de préparation)	

2.2.7 Manuels de référence**EC**

- Unternehmen Deutsch
- Manuel de préparation au Zertifikat Deutsch als Fremdsprache
- **em** Brückenkurs (Hueber)
- Geschäftskommunikation – Schreiben und Telefonieren
- Geschäftskommunikation – Verhandlungssprache
- Lernwortschatzdeutsch (Hueber)
- Sage und Schreibe – Übungswortschatz Grundstufe Deutsch (Klett)
- Tangram 2 A – Themen neu 2

CEPTA et EAA

- Berliner Platz 2

EET

- Mit Erfolg zum Zertifikat, Klett
- Themen Neu, Zertifikatsband, Hueber
- Grundstufen-Grammatik für Deutsch als Fremdsprache, Hueber
- Lesetraining, Hueber
- Lesen, Hören, Schreiben, Hueber
- Sprachkurs 2 (CD rom)
- Vocabulaire de base allemand-français

2.2.8 Particularités liées à l'orientation

Dans l'orientation commerciale, l'objectif visé pour tous les élèves est, en principe, le niveau B2 du Portfolio européen des langues (voir Aide-mémoire IV de la CFMP). Dans cette perspective, la filière MP intra-CFC, CPM, offre un stage linguistique, en 2^{ème} année, d'une durée de trois semaines. Le stage a pour but de favoriser l'interaction avec un locuteur natif, d'affiner les techniques de communication de l'apprenant-e, de développer la compréhension interculturelle et particulièrement celle de la langue cible, et d'activer les acquis préparant ainsi l'apprenant au diplôme complémentaire. Durant ce même séjour est préparée l'unité d'enseignement (UE) comptant pour l'obtention du CFC profil E.

En ECM, les écoles encouragent les élèves à intégrer un examen international de langue allemand dans leur cursus scolaire. Elles organisent à cet effet une branche complémentaire. Par ailleurs, l'allemand n'étant pas seulement une discipline générale dans l'orientation commerciale, mais aussi une discipline professionnelle, la dotation horaire de l'étude de cette discipline est adaptée en conséquence : 40 heures sont consacrées à l'étude de sujets en lien avec la pratique professionnelle tels que l'étude de textes économiques (sous "information et communication") ; 120 heures sont consacrées à la communication écrite et orale en entreprise, avec une utilisation ciblée des laboratoires de langue notamment.

Dans la filière post-CFC, le bagage de base a été acquis durant le CFC (240 leçons). La dotation horaire de la filière permet à l'élève d'acquérir le niveau requis.

Le PEc genevois tient compte de l'exigence du PEC fédéral et vise le niveau B2. En l'état actuel du niveau de formation au sortir de l'école obligatoire, les filières de MP ne sont pas en mesure d'atteindre les niveaux requis à la fin de leur formation.

Dans toutes les orientations, l'utilisation du Portfolio européen comme document de référence s'agissant des démarches pédagogiques qu'il sous-tend est encouragée. Ainsi, les expériences extra-scolaires et, à la demande de l'élève, la réalisation d'un document personnel, sont valorisées.

2.2.9 Diplômes complémentaires

Dans **les orientations technique, artisanale et artistique**, en vertu de l'article 27 de l'OMPr et conformément au point 5.2.4 du Programme d'Etudes Cadre pour la Maturité Professionnelle, les élèves détenteurs d'un Zertifikat Deutsch, Goethe Institut (niveau B1) seront dispensés de l'examen écrit de maturité. Ils devront donc effectuer les travaux notés durant l'année ou le semestre concerné et se présenter à l'examen oral. La note de maturité est la moyenne arithmétique entre la note d'année et la note de l'examen. Dans ce cas précis, la note d'examen est la moyenne entre la note d'oral et la note du ZD.

Dans **l'orientation commerciale**, toutes les personnes en formation CPM passent à l'issue de leur stage linguistique de 2^{ème} année un examen international de langue, le Zertifikat Deutsch, dont l'évaluation compte pour 50 % de la note du deuxième semestre.

2.3 Deuxième langue nationale Italien

Nombre de périodes d'enseignement						
commerciale						
Post	ECM			CPM		
160	440			200		
4	4*	3	4	2**	3***	-

*L'heure supplémentaire en 1^{er} année par rapport à l'allemand vise à compenser partiellement le fait que l'italien n'a pas été étudié en scolarité obligatoire.

** En 1^{ère} CPM, les élèves non italophones disposent d'une heure supplémentaire

*** 3 semaines de stages linguistiques

2.3.1 Objectifs généraux

L'enseignement des langues donne aux apprenant-e-s les aptitudes linguistiques susceptibles de les faire participer pleinement à la vie en société dans leur pays et à l'étranger, de contribuer à leur épanouissement et de développer la compréhension interculturelle.

Dans la perspective d'une formation continue ou d'une activité professionnelle ultérieure, la maîtrise des langues étrangères dans les domaines économiques, scientifiques, techniques, artistiques et culturels revêt une grande importance. Elle offre aux apprenant-e-s de nouvelles perspectives de développement personnel et professionnel, de même qu'une possibilité de collaboration à l'échelle nationale et internationale.

A cette fin, l'enseignement dispensé rend les apprenant-e-s aptes à s'exprimer dans la langue cible et à comprendre ceux qui l'utilisent, à développer leur indépendance d'esprit, à structurer leur pensée et à se forger une identité linguistique et culturelle.

Dans un pays multiculturel tel que la Suisse, d'un point de vue économique, politique, culturel et social, l'apprentissage de plusieurs langues est primordial. Enfin, cet enseignement rend plus facile l'acquisition des diplômes de langue internationaux et permet la poursuite des études dans les différentes HES.

2.3.2 Objectifs fondamentaux

2.3.2.1 Savoirs

- Disposer des instruments linguistiques et métalinguistiques indispensables pour atteindre le niveau B1 (CPM, Post-CFC), voire B2 (ECM), conformément à la grille pour l'auto-évaluation des compétences linguistiques.
- Disposer du vocabulaire spécifique en usage dans le champ professionnel.

2.3.2.2 Savoir-faire

- Développer et mettre en application des stratégies efficaces pour l'apprentissage d'une langue.
- Développer et appliquer des techniques de communication.
- S'exprimer sur le monde professionnel, sur des sujets de la vie courante (par ex. tirés d'articles de presse) et soutenir ses opinions par des argumentations simples.
- Comprendre des discussions qui ont trait au contexte professionnel et privé.

2.3.2.3 Savoir-être

- Adopter une attitude favorisant la communication et l'apprentissage de la langue.

- Faire preuve de motivation et approfondir la langue cible et accepter de s'exprimer en public.
- Être conscient-e de ses aptitudes linguistiques et être disposé-e à développer ses propres stratégies d'apprentissage.
- Percevoir la langue comme un instrument donnant accès à des connaissances professionnelles et culturelles.
- Être disposé-e à utiliser les possibilités de formation continue dans la langue cible.

2.3.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

- Permettre aux apprenant-e-s d'acquérir des connaissances de l'italien et de la culture italienne et suisse-italienne, les rendre autonomes, favoriser leur ouverture sur le monde et les encourager à continuer à se former.
- Varier les interactions dans le groupe-classe : travail en petits groupes, par paires ou exposés,
- Utiliser les moyens techniques à disposition dans les écoles : labo de langue, vidéo, labo d'informatique ou bibliothèque.

2.3.4 Contenus

L'enseignement de l'italien se réfère aux contenus décrits dans le Portfolio Européen des langues pour les compétences et les domaines suivants :

Compréhension orale

Ecoute de textes et dialogues dans des domaines familiers et professionnels pouvant contenir des argumentations simples.

Expression orale

Dialogues, comptes-rendus et exposés sur des situations de la vie quotidienne et professionnelle.

Compréhension écrite

Lectures de textes et dialogues concernant la vie courante et professionnelle pouvant contenir des argumentations simples.

Expression écrite

Lettres formelles et informelles et rédactions sur des sujets généraux et professionnels qui visent la transmission d'informations et aussi, dans la filière ECM, l'expression d'opinions soutenues par des argumentations simples.

Notions grammaticales

- Alphabet, nombres et heures
- Articles définis et indéfinis, noms et adjectifs réguliers (singulier/pluriel, masculin/féminin)
- Prépositions simples et articles contractés.
- Adjectifs possessifs.
- Présent, passé composé, futur, imparfait, conditionnel, impératif et subjonctif des verbes réguliers et des verbes irréguliers les plus utilisés.
- Forme de politesse avec Lei.
- Pronoms personnels sujets, pronoms réfléchis, pronoms directs et indirects.
- Le comparatif et le superlatif.
- Les phrases hypothétiques.

Vocabulaire

- en relation avec les thèmes étudiés.
- spécifique à la profession de l'apprenant.

2.3.5 Interdisciplinarité

L'italien, comme toute langue, peut servir de moyen dans le cadre d'une étude interdisciplinaire. Cette discipline peut donc entrer comme discipline auxiliaire dans un projet interdisciplinaire et aussi apporter des éléments de civilisation qui pourraient l'enrichir. On peut imaginer que les élèves utilisent l'italien comme source (sonore, écrite ou visuelle) de leur travail, voire comme langue de présentation de celui-ci pour les élèves les plus avancés.

2.3.6 Evaluation

L'évaluation doit porter équitablement sur les quatre compétences de la langue (compréhension et expression écrite, compréhension et expression orale). Le contrôle continu en cours d'année est complété par un examen de Maturité Professionnelle Commerciale écrit et oral.

2.3.6.1 Evaluation formative

L'évaluation formative est effectuée sous forme de différents tests suivis tout au long de l'année et portant sur les différents savoirs et savoir-faire présentés dans le programme.

2.3.6.2 Evaluation certificative

L'évaluation certificative prend la forme d'un examen final oral et écrit.

2.3.6.3 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

L'examen de maturité intervient en fin de cursus scolaire. Dans la filière intra, CPM, il est anticipé en fin de 2^{ème} année. L'examen compte pour 50% de la note de Maturité Professionnelle Commerciale (½ oral, ½ écrit), à part égale avec la moyenne annuelle.

	MPC post-CFC	CPM	ECM
Ecrit			
Durée	120 minutes	180 minutes	180 minutes
Type	L'examen comporte trois parties : compréhension écrite, expression écrite, italien commercial et économique		
Critères	<ul style="list-style-type: none"> • Clarté de l'expression : quelques erreurs sont tolérées si elles ne nuisent pas à la compréhension • Maîtrise du champ linguistique • Richesse de la langue • Facilité de lecture 		
Oral			
Durée	20 minutes (+ 20' préparation)		
	L'examen comporte deux parties : résumé oral d'un texte écrit inconnu (par exemple un article de journal sur un sujet d'actualité) et une conversation	L'examen comporte deux parties : questions sur un texte étudié en classe et une conversation	
Critères	<ul style="list-style-type: none"> • l'élocution • la capacité à communiquer l'information • la fluidité de l'expression • la cohérence du discours • la qualité de la langue. 		

2.3.7 Manuels de référence

Favaro, Bettinelli, Piccardi, **INSIEME** (Ed. La Nuova Italia)
Pellizza, Mezzadri, **L'ITALIANO IN AZIENDA** (Ed. Guerra)
Chiappini, De Filippo, **UN GIORNO IN ITALIA** (Ed. Bonacci)

2.3.8 Particularités liées à l'orientation

L'étude de l'italien peut être offerte dans toutes les orientations en fonction des effectifs. Actuellement seule l'orientation commerciale offre le choix de l'étude de l'Allemand ou de l'Italien comme deuxième langue nationale.

Dans l'orientation commerciale, une heure en plus en 1^{ère} année compense dans la filière ECM l'absence de l'étude de cette langue dans la scolarité obligatoire. Dans la filière CPM, cette possibilité est offerte aux élèves non-italophones.

Dans l'orientation commerciale, l'italien n'est pas seulement une discipline générale, c'est également une discipline professionnelle. La dotation horaire de l'étude de cette langue est adaptée en conséquence. 40 heures sont consacrées à l'étude de sujets en lien avec la pratique professionnelle tels que l'étude de textes économiques (sous "information et communication") ; 120 heures sont consacrées à la communication écrite et orale en entreprise, avec une utilisation ciblée des laboratoires de langue notamment.

La filière MP intra-CFC, CPM, offre un stage linguistique, en 2^{ème} année, d'une durée de trois semaines. Le stage a pour but de favoriser l'interaction avec un locuteur natif, d'affiner les techniques de communication de l'apprenant-e, de développer la compréhension interculturelle et particulièrement celle de la langue cible, et d'activer les acquis préparant ainsi l'apprenant-e au diplôme complémentaire. Durant ce même séjour est préparée l'unité d'enseignement (UE) comptant pour l'obtention du CFC profil E.

2.3.9 Diplômes complémentaires

Toutes les personnes en formation CPM passent au terme de leur stage linguistique de 2^{ème} année un examen international de langue dont l'évaluation compte pour 50 % de la note du deuxième semestre.

2.4 Anglais

Nombre de périodes d'enseignement																					
sciences naturelles			commerciale						technique			artisanale		artistique			post-CFC****				
CEPL			Post		ECM		CPM		EET			CEPTA		EAA			CEPTA				
200			160		400		200		240			160		160			160				
2	1	2	4*	3	3	4**	2	2	1***	2	2	2	-	2	2	-	2	2	1	1	2

- * 240h. en CFC-profil E
 ** 1h de communication 2^{ème} langue
 *** + 3 semaines de stage linguistique
 **** Toutes orientations à l'exception du commerce

2.4.1 Objectifs généraux

Dans la perspective d'une formation continue ou d'une activité professionnelle ultérieure, la maîtrise des langues étrangères dans les domaines économiques et commerciaux revêt une grande importance. Elle offre aux élèves de nouvelles perspectives de développement personnel et professionnel, de même qu'une possibilité de collaboration à l'échelle nationale et internationale.

A cette fin, l'enseignement dispensé rend les élèves aptes à s'exprimer dans la langue cible et à comprendre ceux qui l'utilisent, à développer leur indépendance d'esprit, à structurer leur pensée et à se forger une identité linguistique et culturelle.

A court et moyen termes, cet enseignement rend plus facile l'obtention de diplômes internationaux de langues et permet la poursuite des études dans les différentes filières HES.

Au terme du cursus scolaire, l'élève doit avoir atteint le niveau B1 du cadre européen pour l'auto-évaluation des compétences linguistiques, s'y ajoutent des spécificités concernant les connaissances professionnelles (compréhension/ expression dans ce domaine).
 L'EET et l'orientation commerciale visent le niveau B2 du cadre de référence européen.

2.4.2 Objectifs fondamentaux

2.4.2.1 Savoirs

Disposer des instruments linguistiques et métalinguistiques indispensables pour atteindre le **niveau B1** (orientations technique, artisanale et artistique), voire B2 après un parcours de 240 heures à l'EET et dans les classes spéciales CEPTA, conformément à la grille pour l'auto-évaluation des compétences linguistiques. Le niveau B2 est requis pour les études en HES.

Dans l'orientation commerciale, le **niveau B2** devrait être atteint. Tenant compte des acquis de fin de scolarité obligatoire et, dans une phase transitoire jusqu'en 2010, c'est toutefois le niveau B1 qui peut être garanti.

2.4.2.2 Savoir-faire

Dans le cadre des structures grammaticales et des contenus énoncés ci-dessus, l'élève devra:

En lecture :

- Comprendre les indications contenues sur des panneaux dans des lieux publics;
- Comprendre des textes informatifs courts;

- Comprendre les nuances grammaticales/ lexicales portant sur l'expression du temps, de l'espace et de la possession, etc;
- Extraire les informations contenues dans un texte pour pouvoir effectuer différentes tâches;
- Lire un texte de prose ou un texte journalistique pour en comprendre le sens général ainsi que, le cas échéant, le point de vue de l'auteur;
- Comprendre de quoi parle un texte dans le domaine de sa profession pour pouvoir en extraire des informations.

En expression écrite :

- Donner des informations, relater des événements, décrire des personnes, des objets et des endroits;
- Réagir à des situations en exprimant ses espoirs, ses regrets, son plaisir;
- Utiliser correctement les mots appris dans des contextes variés;
- Exprimer un même contenu en utilisant des structures différentes;
- Ecrire des lettres, formelles et informelles, simples.

En compréhension orale :

- Comprendre les annonces par haut-parleur, démontrer une compréhension fine d'indications précises assez brèves et pouvoir les utiliser correctement;
- Extraire des informations sur des dates, des heures, des lieux, des descriptions notamment dans des situations réelles de la vie courante, facilement redondantes;
- Comprendre le sens général d'un dialogue ainsi que les différents points de vue des locuteurs.

En expression orale :

- Répondre de manière appropriée aux questions posées;
- Exprimer une opinion simple avec un ou deux arguments;
- Parler librement en exprimant ses émotions et ses réactions;
- Faire un exposé technique en rapport avec son domaine professionnel et répondre à des questions s'y rapportant.

Savoir-faire complémentaires

- Savoir chercher un mot dans le dictionnaire et l'utiliser correctement;
- Vérifier une structure grammaticale dans un ouvrage approprié;
- Trouver l'information souhaitée en utilisant les ressources à disposition.

2.4.2.3 *Savoir-être*

- Adopter une attitude favorisant la communication et l'apprentissage des langues.
- Accepter de s'exprimer en public en anglais, dans la limite de ses compétences linguistiques.
- Faire preuve de motivation en acceptant une façon de voir et de s'exprimer autre que celle de sa langue maternelle.
- Accepter d'acquérir des connaissances générales ou professionnelles à partir de sources en anglais.
- Être conscient-e de ses aptitudes linguistiques et être disposé-e à développer ses propres stratégies d'apprentissage.
- Être disposé-e à utiliser des possibilités de formation continue dans la langue cible.

2.4.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

- Permettre l'acquisition des connaissances de la langue anglaise et de la culture anglophone, rendre les élèves autonomes, favoriser leur ouverture sur le monde et les encourager à continuer de se former.
- Les quatre compétences de compréhension et d'expression orales (CO et EO), de compréhension et d'expression écrites (CE et EE) sont travaillées. Une attention particulière est accordée à l'interaction orale (conversation).
- Varier les interactions dans le groupe-classe: travail en petits groupes, par paires ou exposés.
- Utiliser des moyens techniques à disposition dans les écoles : laboratoires de langue, salles d'informatique, multimédias ou bibliothèque.
- Dans toutes les orientations, l'utilisation du Portfolio européen des langues comme document de référence s'agissant des démarches pédagogiques qu'il sous-tend est encouragée. Ainsi, les expériences extra-scolaires et, à la demande de l'élève, la réalisation d'un document personnel, sont valorisées.

2.4.4 Contenus

L'enseignement aborde les thèmes suivants : renseignements personnels, le milieu familial, professionnel et social, les loisirs, les vacances, les voyages, la santé, les achats, les démarches et les termes de la vie courante, la maison, la vie quotidienne, les divertissements, les relations sociales, les études, le restaurant, les lieux, le domaine professionnel (science, technique ou artistique), l'actualité.

2.4.5 Interdisciplinarité

L'anglais, comme toute langue, peut servir de moyen dans le cadre d'une étude interdisciplinaire. Cette discipline peut donc entrer comme discipline auxiliaire dans un projet interdisciplinaire et aussi apporter des éléments de civilisation qui pourraient l'enrichir. On peut imaginer que les élèves utilisent l'anglais comme source (sonore, écrite ou visuelle) de leur travail, voire comme langue de présentation de celui-ci pour les élèves les plus avancés.

2.4.6 Evaluation

L'évaluation sera formative, sous forme de différents tests réalisés tout au long de la formation et portant sur les différents contenus présentés dans le plan d'études cadre.

L'évaluation sera certificative, sous forme d'épreuves réalisées tout au long de la formation, et sous la forme d'un examen final écrit et oral.

2.4.6.1 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

L'évaluation doit porter équitablement sur les 4 "skills" de la langue. Le contrôle continu est complété par un examen de Maturité Professionnelle / technique ou artistique écrit et oral.

CEPTA, EAA	EET	CPM, ECM, post-CFC com.
-------------------	------------	--------------------------------

Ecrit			
Durée	120 minutes	180 minutes	180 minutes
CE	Le test est basé sur des textes authentiques de type articles de presse, des brochures informatives, des lettres commerciales, des notices d'emploi. Il vérifie la maîtrise en compréhension écrite par des questions à choix multiples, des affirmations vrai/faux, des chronologies à rétablir et/ou des rédactions de résumés.		
EE	<p>Ecrit sur un sujet donné (environ 120 mots) et sur différents champs linguistiques traités tout au long de l'année. Un ou deux des sujets suivants sont donnés à choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> • résumés, récits (maniements des temps) • argumentation logique (linking words) • lettres personnelles et commerciales (langage usuel, formules de politesse appliquées à la correspondance) • instructions, messages (impératifs, compléments circonstanciels) • interview (forme interrogative) 		
Critères	<ul style="list-style-type: none"> • Clarté de l'expression : quelques erreurs sont tolérées si elles ne nuisent pas à la compréhension • Maîtrise du champ linguistique • Richesse de la langue • Facilité de lecture 		

Oral	CEPTA – EAA - EET	CPM, ECM, Post-CFC com.
durée		45 à 60' (+15 à 20' préparation)
CO	<p>Cette partie est testée dans l'examen écrit / 20 min. Relever des informations pertinentes dans des dialogues et messages enregistrés. Le support peut être une bande audio ou vidéo. La maîtrise de la compréhension orale est vérifiée par des questions à choix multiples, des affirmations vrai/faux ou des réponses brèves.</p>	

EO	20 min. individuel / 30 min. à deux	
	<p>L'examen regroupe si possible les élèves par deux. Le test comprend au minimum 3 des parties suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une conversation générale portant sur le vécu de l'élève: famille, travail, école, intérêts ... 2. Un exercice de simulation de situation de communication pratique. <p>En fonction de la spécificité de l'orientation, l'un ou l'autre des points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Une description et un échange à partir d'une image. 4. Un bref exposé sur l'activité professionnelle 5. Une présentation portant sur des textes préparés 	
Critères	<ul style="list-style-type: none"> • l'élocution • la capacité à communiquer l'information • la fluidité de l'expression • la cohérence du discours • la qualité de la langue • A l'EET sur le point 4 :Capacité à s'exprimer en anglais et maîtrise des techniques de communication 	

2.4.7 Manuels de référence

CPM : Business Objectives

ECM : New Headway, Head for Business

EET / EAA : New Headway, New English file (pre-intermediate)

2.4.8 Particularités liées à l'orientation

Les compétences linguistiques professionnelles sont spécifiques à chaque orientation : chaque établissement préparera ses élèves selon son orientation particulière.

Dans l'orientation commerciale, l'objectif visé pour tous les élèves est, en principe, le niveau B2 du Portfolio européen des langues (voir Aide-mémoire IV de la CFMP). Dans cette perspective, la filière MP intra-CFC, CPM, offre un stage linguistique, en 3^{ème} année, d'une durée de trois semaines. Le stage a pour but de favoriser l'interaction avec un locuteur natif, d'affiner les techniques de communication de l'apprenant-e, de développer la compréhension interculturelle et particulièrement celle de la langue cible, et d'activer les acquis préparant ainsi l'apprenant-e au diplôme complémentaire. Durant ce même séjour est préparée l'unité d'enseignement (UE) comptant pour l'obtention du CFC profil E.

En ECM, les écoles encouragent les élèves à intégrer un examen international de langue anglaise dans leur cursus scolaire. Elles organisent à cet effet une branche complémentaire. Par ailleurs, l'anglais n'étant pas seulement une discipline générale dans l'orientation commerciale, mais aussi une discipline professionnelle, la dotation horaire de l'étude de cette discipline est adaptée en conséquence : 40 heures sont consacrées à l'étude de sujets en lien avec la pratique professionnelle tels que l'étude de textes économiques (sous "information et communication") ; 120 heures sont consacrées à la communication écrite et orale en entreprise, avec une utilisation ciblée des laboratoires de langue notamment.

Dans la filière post-CFC, le bagage de base a été acquis durant le CFC (240 leçons). La dotation horaire de la filière permet à l'élève d'acquérir le niveau requis.

2.4.9 Diplômes complémentaires

Dans les **orientations technique, artisanale, artistique, sciences naturelles et santé-social**, en vertu de l'article 27 de l'OMPr et conformément au point 5.2.4 du Programme d'Etudes Cadre pour la Maturité Professionnelle, les élèves détenteurs du PET (Cambridge) seront dispensés de l'examen écrit de maturité. Ils effectuent les travaux notés durant l'année ou le semestre concerné et se présentent à l'examen oral. Si l'élève est titulaire de l'examen du PET (grade C+), il-elle doit uniquement présenter l'exposé oral sur l'activité professionnelle.

Le résultat obtenu par l'élève à son diplôme international de langue est converti en note d'école selon les tables de conversion officielle. La note de maturité est la moyenne arithmétique entre la note d'année et la note de l'examen. Dans ce cas précis, la note d'examen est la moyenne entre la note d'oral et la note du PET (selon les tables de conversion de l'aide-mémoire IV de la CFMP).

Dans **l'orientation commerciale**, toutes les personnes en formation CPM passent au terme de leur stage linguistique de 3^{ème} année un examen international de langue dont l'évaluation compte pour 50 % de la note du deuxième semestre.

2.5 Economie politique, Economie d'entreprise, Droit

Nombre de périodes d'enseignement																								
Sciences Naturelles			commerciale				technique				artisanale		artistique		post-CFC									
CEPL			post	CPM		ECM		EET		CEPTA		CEPTA		EAA		*	**							
140			120	360		400		160		120		240		120		120	240							
-	0.5	3	3	-	3	6	2	2	6	2	2	-	1	-	2	-	2	2	2	1	1	1	3	6

* Orientations technique, artistique, sciences naturelles, santé-social

** Orientations artisanale

2.5.1 Objectifs généraux

L'enseignement des trois disciplines, économie politique, économie d'entreprise et droit, certes distinctes, doit être dispensé comme formant un tout cohérent, donc de façon interdisciplinaire qui n'est possible qu'après l'acquisition de connaissances de base dans chaque matière.

Economie politique

L'économie politique est la science qui étudie comment les ressources rares sont employées pour la satisfaction des besoins des hommes vivant en société ; elle s'intéresse, d'une part aux opérations essentielles que sont la production, la distribution et la consommation de biens, d'autre part aux institutions et aux activités ayant pour objet de faciliter ces opérations. Elle présente les divers courants de pensée situant le rôle de l'Etat dans le processus économique.

Dans l'orientation commerciale, Elle permet à l'employé-e de commerce de suivre l'actualité économique, notamment celle de la Suisse et de l'Europe, et de comprendre les relations entre l'économie nationale et l'économie mondiale, ainsi que d'évaluer leurs répercussions sur l'entreprise et sur lui/elle-même.

Ainsi l'élève adopte une attitude générale marquée par la compréhension d'autres cultures et sociétés. Il/Elle a conscience des interdépendances, au niveau de l'économie mondiale, entre les pays industriels et les pays en développement et des interactions entre les ressources naturelles et le développement économique.

Par l'étude de ces domaines, l'élève est capable de distinguer les principales relations économiques, de défendre son point de vue lors de discussions portant sur la politique économique, de reconnaître les conflits d'intérêts et de justifier une position.

Economie d'entreprise

L'économie d'entreprise étudie les fonctions essentielles, les multiples tâches et les rapports complexes à l'intérieur comme vers l'extérieur de l'entreprise. Elle comprend l'étude des techniques de gestion qui constituent des instruments d'analyse et de prévision indispensables à la conduite des entreprises.

Ainsi, l'élève acquiert des connaissances lui permettant de mettre en évidence et d'analyser des problèmes économiques et sociaux auxquels toute entreprise est confrontée.

Droit

L'enseignement du droit a comme but de montrer aux élèves comment les hommes vivant en société résolvent leurs conflits en se donnant des règles, en les faisant exécuter, en les contrôlant et en les adaptant à l'évolution sociale.

L'enseignement tend à montrer que toute société ne peut fonctionner sans loi, qu'elle doit structurer, organiser les relations entre les personnes et résoudre leurs conflits personnels.

L'enseignement du droit vise à rendre l'élève capable de distinguer les principales relations juridiques, reconnaître les conflits d'intérêts et justifier sa position. Il vise à construire ses propres facultés de

jugement, à favoriser sa pensée critique et indépendante. Ces compétences seront construites dans des dimensions historique, sociale et professionnelle.

2.5.2 Objectifs fondamentaux

2.5.2.1 Savoirs

En économie politique:

- Expliquer les éléments les plus importants du fonctionnement du système économique actuel, des entreprises et leur interdépendance
- Connaître des méthodes de travail et de raisonnement utilisées en économie de même que leurs conséquences sociales et éthiques
- Connaître les événements les plus marquants de l'évolution de la société et des techniques comme source du système économique actuel

En économie d'entreprise :

- En orientation technique et artistique
Connaître le rôle des techniques de gestion (comprenant la comptabilité) comme instruments de contrôles et de prise de décision
- En orientation commerciale et artisanale
Connaître la situation de l'entreprise dans son environnement le plus large, les interactions existant entre l'entreprise et l'environnement, ainsi que les conflits d'objectifs pouvant en résulter.
- Acquérir une vue d'ensemble sur la marche de l'entreprise et comprendre les processus reliant les divers secteurs d'activité.
- En orientation commerciale
Appliquer de façon systématique, éventuellement à l'aide de logiciels, les techniques permettant de résoudre les problèmes posés par la gestion de l'entreprise.

En droit :

Avoir suivi ou suivre parallèlement le cours « institutions politiques et maîtriser les fractions sont considérés comme des prérequis pour aborder le domaine du droit.

- Décrire les traits essentiels du système juridique suisse et le reconnaître comme partie intégrante de l'organisation sociale et de ses normes
- Connaître des méthodes de travail et de raisonnement utilisées en droit
- En orientation commerciale
Décrire des procédures qui permettent à l'homme de faire valoir ses droits

2.5.2.2 Savoir-faire

En économie politique:

- Analyser des cas économiques appropriés, et, en orientation commerciale, en faire la synthèse et proposer des solutions
- Comprendre et analyser des décisions de politique économique

En outre dans l'orientation commerciale et artisanale

- Se familiariser avec le vocabulaire courant
- Comprendre les mécanismes élémentaires de l'économie nationale
- Comprendre l'interdépendance des phénomènes économiques
- Analyser des décisions de politique économique
- Reconnaître les points de vue et apprécier les intérêts et les valeurs qui sous-tendent les décisions politiques et économiques
- Apprécier les conséquences d'une politique économique
- Raisonner à partir de connaissances objectives et de diverses approches

En économie d'entreprise :

- Reconnaître les interdépendances entre l'entreprise et son environnement technologique, économique, écologique, culturel et social
- Maîtriser et appliquer des méthodes quantitatives usuelles
Dans l'orientation artisanale
- Appréhender une problématique avec plusieurs approches, reconnaître et appréhender les oppositions inhérentes à une approche multicritères.
- Adopter et intégrer des raisonnements dans la logique d'entreprise et les confronter à la réalité de la société.

Dans l'orientation commerciale

- Comprendre le rôle économique et social de l'entreprise et son environnement technologique, économique, écologique, culturel et social.
- Comprendre le fonctionnement de l'entreprise, son organisation structurelle et les processus de travail qui lui permettent d'atteindre ses objectifs.
- Connaître les instruments de gestion adéquats pour assurer à l'entreprise une présence active sur le marché et répondre ainsi efficacement aux besoins de la clientèle en tenant compte de ses ressources et de l'environnement.
- Reconnaître les points de vue et apprécier les intérêts et les valeurs qui sous-tendent des décisions économiques et politiques.
- Développer des points de vue différents qui permettent d'apprécier les conflits d'intérêts qui sous-tendent les décisions de l'entreprise.

En droit :

La maîtrise de bonnes capacités de compréhension /d'expression orales et écrites en français sont considérés comme des prérequis.

- Analyser des cas juridiques appropriés, en faire la synthèse et proposer des solutions
- Reconnaître les points de vue et apprécier les intérêts et les valeurs qui sous-tendent les décisions politiques.

En outre dans l'orientation commerciale :

- Appliquer, à l'aide des lois, les techniques permettant de résoudre des problèmes juridiques de la vie quotidienne, de la personne ou de l'entreprise.

2.5.2.3 Savoir-être**En économie politique :**

- Prêter une attention critique à l'évolution économique, suivre l'actualité économique et, en s'y référant, former sa propre opinion
- Apprécier la relativité d'une politique économique et raisonner à partir de connaissances objectives et de plusieurs approches
- Etre ouvert à la confrontation d'idées et à la remise en question d'opinions
- Saisir l'absence de solution unique idéale en économie, et soupeser les intérêts divergents
-

En outre dans l'orientation commerciale :

- Prendre conscience de la responsabilité sociale inhérente à toute activité économique
- Evaluer les interactions entre l'individu et la nature
- Respecter les normes éthiques reconnues dans le cadre de processus économiques
- Se rendre compte que les ressources sont rares
- Utiliser de manière responsable les ressources non renouvelables

En économie d'entreprise :

- Faire preuve de rigueur dans l'utilisation des méthodes quantitatives

En outre dans l'orientation commerciale :

- Adopter dans le cadre de la gestion de l'entreprise, un comportement respectueux de l'environnement
- Adhérer aux valeurs et à la culture de l'entreprise afin de pouvoir travailler efficacement en équipe

En droit :

- Apprécier la relativité d'une norme
- Faire preuve de rigueur

2.5.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

L'apprentissage est basé sur différentes sources de savoirs. Les méthodes sont variées. L'apprentissage se fera d'une manière individuelle et/ou en groupe.

Les enseignant-e-s d'économie et droit veilleront à traiter en même temps, si possible, les contenus afférents aux mêmes thèmes, de manière à garantir une approche interdisciplinaire du domaine d'étude.

Dans la mesure du possible, en particulier dans l'orientation commerciale, l'apprentissage portera sur des études de cas. C'est par la résolution de cas pratiques qu'est développée la pratique professionnelle.

2.5.4 Contenus

En Economie politique

Orientation technique, artisanale et artistique	<i>Orientation commerciale</i>
<p>I. <u>Eléments introductifs</u> Définitions Les biens et services La notion de besoin Le circuit économique et les agents économiques</p> <p>II. <u>La croissance et sa mesure</u> Le produit intérieur brut et son évaluation Les secteurs et les branches économiques Les facteurs de production et la productivité Les limites de la croissance, le développement durable</p> <p>III. <u>Eléments de système et de pensée économique</u> L'économie de marché Le libéralisme économique Limites du libéralisme et rôle de l'Etat Notion de politique économique Autres modèles économiques La monnaie et son rôle</p> <p>IV. <u>Dérèglement économique</u> L'inflation Le chômage Les politiques de régulation économique</p> <p>V. <u>Economie internationale</u> Libre échange et mondialisation L'Union européenne</p>	<p>I. <u>Les bases de la vie économique</u></p> <p>II. <u>Le fonctionnement du marché</u></p> <p>III. <u>La monnaie</u></p> <p>IV. <u>La comptabilité nationale</u></p> <p>V. <u>Les échanges internationaux</u></p> <p>VI. <u>La conjoncture</u></p>

En économie d'entreprise

Orientation technique et artistique	Orientation commerciale	Orientation artisanale
<p>VI. <u>L'entreprise</u> Les buts, les formes et les types d'entreprise L'environnement de l'entreprise Les fonctions dans l'entreprise</p> <p>VII. <u>Les mesures du capital et de l'activité de l'entreprise</u></p> <p>1) Fortune et résultat : <ul style="list-style-type: none"> • composition et structure de bilan • composition des charges et des produits • détermination du résultat </p> <p>2) Coût de production et prix de revient <ul style="list-style-type: none"> • Approche élémentaire du calcul d'un prix unitaire. • Notions des coûts fixes, coûts variables et du point mort. </p>	<p>VII. <u>L'entreprise : définition / forme / objectif / classification</u></p> <p>VIII. <u>L'environnement de l'entreprise</u></p> <p>IX. Les fonctions de l'entreprise</p>	<p>VI. <u>Buts, formes et types d'entreprise</u></p> <p>VII. <u>Les fonctions dans l'entreprise</u></p> <p>VIII. <u>L'organisation du travail dans l'entreprise</u></p> <p>IX. <u>Eléments de marketing</u></p>

En Droit

L'enseignement doit favoriser la mise en évidence des valeurs qui sous-tendent toute la société, la connaissance de l'environnement juridique dans lequel évoluent les sociétés, la connaissance et la compréhension du changement des règles de droit.

Orientation technique, artisanale, artistique	Orientation commerciale
<p>I. <u>Notions fondamentales du droit</u> Les fonctions, les divisions, les principes fondamentaux, les sources du droit.</p> <p>II. <u>Eléments de droit des obligations</u> Formation et extinction des obligations. Quelques contrats de base : les contrats de vente, le contrat de bail, le contrat de travail. Formes juridiques des entreprises.</p> <p>III. <u>Droit public</u> Eléments de droit pénal et de droit constitutionnel</p>	<p>I. <u>Notions fondamentales du droit</u> Les fonctions, les divisions, les principes fondamentaux, les sources du droit.</p> <p>II. <u>Eléments de droit des obligations</u> Formation et extinction des obligations. Le contrat, sa formation, son exécution ou sa non-exécution Le contrat de vente, de bail et de travail</p> <p>III. <u>Droit de la poursuite</u> Introduction à la loi sur les poursuites et la faillite (début de la procédure de la saisie)</p> <p>IV. <u>Droit civil</u> Droit des personnes et de la famille (fiançailles, mariage, régimes matrimoniaux, divorce et séparation), les successions</p> <p>V. <u>Droit commercial</u> La notion juridique d'entreprise, la raison de commerce et le registre du commerce Les sociétés de personnes Les sociétés de capitaux (SA et Sàrl)</p>

2.5.5 Interdisciplinarité

L'interdisciplinarité est réalisée par l'organisation d'unités d'enseignement d'une durée d'une semaine faisant appel aux connaissances acquises dans les disciplines suivantes : gestion financière, économie d'entreprise, économie politique, droit, histoire, institutions politiques et bureautique.

Après l'acquisition de connaissances de base dans chaque matière, un travail interdisciplinaire, requérant l'apport de chaque discipline sera possible.

Au CEPTA, à l'EAA et à l'EET, l'un ou l'autre des thèmes abordés pourra faire l'objet d'un travail interdisciplinaire avec n'importe quelle autre branche.

2.5.6 Evaluation

2.5.6.1 Evaluation formative

L'évaluation devrait être axée sur les compétences à développer et non seulement sur les contenus. Elle doit être liée à des évaluations formatives préalables basées sur des exercices pratiques.

2.5.6.2 Evaluation certificative

L'évaluation semestrielle sommative (moyenne) sera formée d'au moins 2 notes, une au moins par discipline. Un travail commun sera réalisé en fin d'année. Une moyenne comporte au minimum deux travaux à l'EAA, trois travaux par semestre au CEPTA et deux travaux par trimestre à l'EET.

A l'EAA, le domaine "Economie politique, économie d'entreprise, droit" participe à l'examen interdisciplinaire "Travail pratique dans le domaine artistique".

2.5.6.3 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

	CEPTA écon. entreprise / écon. politique / droit	EAA droit / économie (histoire)	EET droit	CPM	Post-CFC
Cyclicité	tous les 2 ans, en fin de 3ème	annuel, en fin de 3ème	annuel, en fin de 2ème	Annuel, en fin de 3ème	
Forme	oral	oral	oral	écrit	oral
Durée	20 minutes	20 minutes	20 minutes	180 minutes	20 minutes
Evaluation	2 enseignant-e-s + juré externe (droit et économie)	2 enseignant-e-s + juré externe (droit et éco.)	1 enseignant-e + juré externe	3 M + 1 juré externe	2 enseignant-e-s + juré externe (droit et économie)
Champ	selon une liste de thèmes	programme entier	programme entier	programme entier	selon une liste de thèmes
Matériel à disposition	défini par l'enseignant	notes et lois	lois	Code civil + code des obligations	défini par l'enseignant

Dans la filière CPM, la note annuelle est la moyenne des notes obtenues au 1^{er} semestre de 3^{ème} année (40% constitués d'une moyenne entre les notes d'économie politique, d'économie d'entreprise et de droit), au 2^{ème} semestre (40% constitués d'une moyenne entre les notes d'économie politique, d'économie d'entreprise et de droit) ainsi que de la note obtenue au Travail interdisciplinaire centré sur un projet (20%). L'examen compte pour 50 % dans le calcul de la note de la branche à part égale avec la note annuelle.

En post-CFC et en filière plein-temps de l'orientation commerciale, il n'y a pas d'examen de maturité. La note annuelle correspond à la moyenne authentique des 2 semestres.

2.5.7 Manuels de référence

Les supports suivants seront notamment utilisés en **économie** :

Support de cours, ouvrages de base, rapports d'entreprise, chartes éthiques d'entreprises, lettres d'information de l'administration fédérale, articles de presse, extraits simplifiés de revues économiques, cassettes audiovisuelles.

En droit, seront utilisés selon les méthodes appropriées, notamment la Constitution fédérale, CCS, CO, CPS, des extraits de jurisprudence, articles de presse, des bandes audiovisuelles (cas pratiques de droit), des formulaires OPF, des contrats types et les notes de l'élève.

Dans l'**orientation commerciale** l'utilisation d'articles de presse est recommandée.

2.5.8 Particularités liées à l'orientation

De manière générale, l'étude du "droit", exige comme prérequis d'avoir suivi parallèlement le cours "institutions politiques", maîtriser les fractions, maîtriser de bonnes capacités de compréhension et d'expression orales et écrites en français.

L'**orientation commerciale** abordera les aspects liés aux techniques de gestion dans le cadre de la branche spécifique. Il s'agit en particulier des points suivants :

Savoirs: connaissance des tâches essentielles de techniques de gestion comprenant la comptabilité comme instruments de contrôle et de prises de décision.

Savoir-faire : la maîtrise et l'application des méthodes quantitatives usuelles.

Par ailleurs, l'**orientation commerciale** approfondit ce domaine d'étude et aborde en outre les points suivants :

Savoir-faire :	
Economie politique	<ul style="list-style-type: none"> · Se familiariser avec le vocabulaire économique courant. · Comprendre les mécanismes élémentaires de l'économie nationale. · Apprécier les conséquences d'une politique économique. · Raisonner à partir de connaissances objectives et de diverses approches.
Economie d'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> · Comprendre le rôle économique et social de l'entreprise au sein du tissu économique régional, national et mondial et mettre en évidence sa contribution au bien-être de la collectivité · Comprendre le fonctionnement de l'entreprise, son organisation structurelle et les processus de travail qui lui permettent d'atteindre ses objectifs. · Connaître les instruments de gestion adéquats pour assurer à l'entreprise une présence active sur le marché et répondre ainsi efficacement aux besoins de la clientèle en tenant compte de ses ressources et de l'environnement. · Développer des points de vue différents qui permettent d'apprécier les conflits d'intérêts qui sous-tendent les décisions de l'entreprise.
Droit	<ul style="list-style-type: none"> · Appliquer, à l'aide des lois, les techniques permettant de résoudre des problèmes juridiques de la vie quotidienne, de la personne ou de l'entreprise.

Savoir-être :	
Economie politique	<ul style="list-style-type: none"> · Prendre conscience de la responsabilité sociale inhérente à toute activité économique. · Evaluer les interactions entre l'individu et la nature. · Respecter les normes éthiques reconnues dans le cadre de processus économiques. · Se rendre compte que les ressources sont rares. · Utiliser de manière responsable les ressources non renouvelables.
Economie d'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> · Adopter, dans le cadre de la gestion de l'entreprise, un comportement respectueux de l'environnement. · Adhérer aux valeurs et à la culture de l'entreprise afin de pouvoir travailler efficacement en équipe.

2.6 Histoire et Institutions Politiques

Nombre de périodes d'enseignement																						
Sciences Naturelles			commerciale						technique			artisanale		artistique			post-CFC***					
CEPL			Post		CPM		ECM		EET		CEPT A	CEPTA		EAA			CEPTA					
120			120**		160		240		120		120	120		120			120					
-	2	1	3	2	-	2	2	2	2	1	2	-	1	2	-	-	2	1	1	1	1	3

En grisé : histoire

** l'équivalent de 80 leçons a été traité dans le cadre de la formation initiale CFC profil E

*** toutes orientations à l'exception du commerce

2.6.1 Objectifs généraux

Cet enseignement vise à reconstruire les événements dans leur contexte et à les situer par rapport au temps et à l'espace. Il cherche à sensibiliser les élèves aux problèmes posés par la perspective historique.

Ce cours doit également donner une formation dans les domaines des institutions politiques et des droits de l'homme. Il devra permettre à l'élève de se situer dans le débat politique et l'encourager à y participer en respectant les principes démocratiques. Il favorisera aussi la réflexion sur la place et le rôle du citoyen dans la communauté.

Ce domaine d'étude doit :

- Offrir à l'élève la possibilité de se confronter aux conditions politiques, culturelles, religieuses et socio-économiques de la société.
- Amener l'élève à voir son rôle futur en tant qu'individu et membre d'une communauté.
- Connaître son pays et s'ouvrir sur le monde et sur d'autres cultures.
- Connaître les grandes lignes de l'histoire de l'Europe et du monde de la fin du XIXe siècle à nos jours, afin de mieux comprendre l'évolution de la société contemporaine.
- Développer une capacité de réflexion critique

2.6.2 Objectifs fondamentaux

2.6.2.1 Savoirs

- Situer un événement dans le temps
- Connaître différents systèmes politiques, en particulier le système politique suisse
- Connaître quelques mouvements culturels, philosophiques et/ou religieux
- Développer une approche systématique face à un problème, une situation historiques
- Connaître des aspects de l'histoire nationale et régionale (orientation commerciale).

2.6.2.2 Savoir-faire

- Savoir utiliser des documents
- Lire des statistiques, des graphiques et les commenter
- Analyser des documents iconographiques
- Effectuer une recherche en bibliothèque, savoir établir une bibliographie
- Comparer des documents

2.6.2.3 Savoir-être

- Ouvrir son esprit aux problèmes du monde passé et actuel

2.6.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Le but de cet enseignement est de faire comprendre le fonctionnement de l'histoire et des phénomènes qui s'y rattachent. Pour ce faire, et pour chaque thème abordé, l'enseignant-e doit, dans la mesure du possible, insister sur l'articulation entre les domaines politique, culturel, économique et social tout comme sur les liens entre le passé et le présent.

Les thèmes indiqués sont étudiés pendant une douzaine de périodes. Chacun d'entre eux fait l'objet d'exercices variés visant à l'acquisition des différents savoir-faire: analyse de sources écrites ou iconographiques, utilisation critique de données chiffrées, de cartes historiques, travail de recherche en bibliothèque, recours aux informations des médias, rencontres avec des responsables des milieux concernés et visites d'institutions publiques ou privées.

2.6.4 Contenus

L'histoire est à comprendre au sens large d'histoire culturelle, des mentalités d'histoire économique et sociale, d'histoire des idées politiques et des institutions (histoire générale et suisse). Les thèmes d'enseignement sont choisis dans l'histoire du XIXème et du XXème siècles, l'histoire contemporaine et la politique.

Orientation technique et artisanale, CEPTA

1^{ère} année

- Introduction : qu'est-ce que l'histoire ? (~2 heures)
- La guerre : *utilisation et déchiffrement de documents iconographiques*
- Le monde des techniques et son évolution : *interaction entre la science et le domaine politico-économique.*
- Histoire ouvrière et syndicalisme : *recherche en bibliothèque et travail interdisciplinaire*
- Mécanisme et étude d'une crise : comment et pourquoi passe-t-on d'un fonctionnement à un dysfonctionnement ? Attitude et étude des médias face à une crise.
- Points d'actualités

2^{ème} année

- Les systèmes politiques : *lire des statistiques et les critiquer*
- La révolution : *fonctionnement et fonction d'une révolution. De la théorie à la réalité, comment passer de la théorie révolutionnaire à la pratique.*
- Les mouvements culturels, philosophiques et/ou religieux : *la biographie*
- Colonisation et décolonisation : de la construction d'une image au rêve brisé. L'évolution de la notion « d'homme » à travers l'image, les textes et la théorie.
- La création d'un Etat : étude du mécanisme d'un Etat, fonctionnement civique d'un Etat. Comparaison entre différents Etats.
- La guerre froide : comparaison de sources
- Points d'actualités.

Orientation technique, EET

1^{ère} année

- Le monde des techniques et son évolution: la révolution industrielle et ses implications sur la société
- Histoire ouvrière et développement du syndicalisme: l'évolution sociale et économique pendant la première moitié du XXème siècle
- La guerre: causes et conséquences socio-politiques de la première guerre mondiale, les origines de la deuxième guerre mondiale
- La révolution et la mise en place d'un régime totalitaire: au choix communisme, fascisme, nazisme
- Les systèmes politiques: introduction aux idéologies politiques, démocratie vs dictature, thème étudié en relation avec le civisme
- Civisme: les institutions suisses, les droits et devoirs du citoyen...

2^{ème} année

- La seconde guerre mondiale: caractéristiques générales et ses conséquences
- La guerre froide, son installation et ses développements: analyse comparative de deux systèmes politiques opposés
- Le Tiers Monde: décolonisation et création de nouveaux Etats, problèmes socio-économiques actuels
- Points d'actualité: par exemple étude du mécanisme d'une crise et de son traitement médiatique, débats de société en Suisse...

Orientation artistique**1^{ère} année**

- Introduction et méthodologie
- Le monde des techniques et son évolution : *les conséquences économiques et sociales de l'industrialisation*
- Les classes sociales : *histoire du mouvement ouvrier*
- Histoire des idéologies : *libéralisme et socialisme*
- Les systèmes politiques : l'organisation de l'Etat et les institutions

2^{ème} année

- Les mouvements culturels, philosophiques ou religieux : *p. ex. Freud et la pensée analytique*
- La guerre : causes et conséquences de la première guerre mondiale, origines de la deuxième guerre
- Les totalitarismes : *p. ex. stalinisme, fascisme, nazisme*
- La crise : *analyse des mécanismes et comparaison entre diverses crises*

3^{ème} année

- La guerre froide : *la politique des blocs*
- Les organisations internationales : *objectifs, fonctionnement et limites*
- Les rapports Nord/Sud : *colonisation/décolonisation et création des nouveaux Etats*
- Histoire économique : *des "30 Glorieuses" à la mondialisation*
- Points d'actualité

Orientation commerciale

En fonction des grilles-horaires (160h. ou 240h.) réparties sur un, deux ou trois ans, l'enseignement Histoire et Institutions politiques abordera les thèmes les plus pertinents de ce domaine d'étude. Ainsi, le thème de la Deuxième Guerre mondiale est réduit en filière CPM. Pour cette filière, les thèmes d'actualité tels le Proche-Orient, le Moyen-Orient et la mondialisation sont traités en 1^{ère} année dans le cadre des institutions politiques.

Tout en respectant les cadres chronologiques des modules, l'enseignant-e pourra ainsi aborder les thèmes suivants selon son choix :

Premier module : Histoire 1914-1945	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Première Guerre mondiale ▪ La Révolution russe ▪ Les années 20 ▪ Les crises économiques, idéologiques et totalitarisme ▪ La Deuxième Guerre mondiale ▪ Les génocides ▪ ...
Deuxième module : Histoire 1945 à nos jours	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le bilan et le règlement de la Deuxième Guerre mondiale ▪ La guerre froide ▪ La décolonisation ▪ L'Europe ▪ Le Proche et le Moyen Orient ▪ La mondialisation ▪ ...

Troisième module : Institutions politiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Institutions politiques et rôle de l'Etat ▪ Etude des droits de l'homme ▪ Rôle du citoyen dans la communauté ▪ Actualité politique (élections, votations, débats, etc.) <p>L'enseignant-e s'attachera à distinguer la sphère individuelle de la sphère collective de proximité, nationale ou dans un cadre plus large.</p>
---	---

2.6.5 Interdisciplinarité

Les différents thèmes peuvent donner lieu à un travail pluri ou interdisciplinaire.

Au **CEPTA**, le thème « histoire ouvrière et syndicalisme » donnera lieu à un travail interdisciplinaire. Le but de cette activité sera d'étudier un point précis du monde du travail, d'hier et d'aujourd'hui et de mettre en relation la théorie et le quotidien des élèves.

A l'**EET**, il n'y a pas encore d'expérience de travail interdisciplinaire, mais les possibilités sont très nombreuses. Par exemple, l'étudiant-e pourrait s'intéresser à un point précis de l'histoire des sciences, de l'histoire culturelle d'un pays dont il-elle apprend la langue, de l'évolution d'une technique etc.

A l'**EAA**, le domaine "Histoire / Institutions politiques" participe à l'examen interdisciplinaire "Travail pratique dans le domaine artistique".

Dans l'**orientation commerciale**, différents thèmes peuvent donner lieu à un travail pluri ou interdisciplinaire.

2.6.6 Evaluation

2.6.6.1 Evaluation formative et certificative

Les différents points du programme sont liés à des savoirs qui seront testés par des exercices pratiques qui contribueront à la formation de l'élève. Au moins un travail de recherche devra être effectué chaque année. L'évaluation certificative sera assurée par au moins 3 travaux par semestre.

2.6.6.2 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

CEPTA	EET	EAA	ECM et post-CFC
Oral tous les 2 ans	Pas d'examen (épreuves écrites récapitulatives)	Oral	Oral
20 minutes		20 minutes	20 min. + 20 min de préparation
Commentaire de source : texte, image, statistique, source sonore. Le catalogue de documents doit être présenté aux élèves au moins 2 mois avant l'examen. Le champ de l'examen final porte sur l'année en cours.	Contenus vus en classe.	Questions tirées au sort sur le programme des 2 dernières années Connaissance du sujet (problématisation et réponse aux questions) Les notes et documents sont à disposition pour préparer l'exposé	Question tirée au sort. Connaissance du sujet, capacité à problématiser à expliquer, habilité à répondre aux questions.
Maître-sse examinateur-riche + juré			Maître-sse examinateur-riche + juré

Dans les **orientations technique, artisanale et post-CFC au CEPTA**, l'examen a lieu tous les 2 ans, en alternance avec l'examen d'Economie politique, Economie d'entreprise et Droit.

Dans **les orientations artisanale, technique, artistique et commerciale (ECM et post-CFC)**, la note obtenue à l'examen de maturité compte pour 50% à part égale avec la moyenne annuelle composée des notes de deux derniers semestres pour constituer la note de branche.

Dans **l'orientation commerciale CPM**, il n'y a pas d'examen de maturité dans le domaine histoire et institutions politiques. La note finale est constituée par la moyenne des travaux réalisés en histoire en cours d'année, en 3^{ème} pour la CPM.

2.6.7 Manuels de référence

Les cours sont axés sur les documents mis à disposition par les enseignant-e-s.

Dans l'orientation commerciale, la Constitution Suisse, la CS, et le Code Pénal Suisse, le CPS, constituent des documents de référence.

2.6.8 Particularités liées à l'orientation

Dans les **orientations technique et artisanale**, l'enseignement de l'histoire s'effectue sur deux ans, alors que dans **l'orientation artistique** la dotation horaire est annuelle.

Pour **l'orientation commerciale**, en filière post-CFC, la partie "institutions politiques" abordée dans le cadre de la formation de base, CPE, n'est reprise que ponctuellement.

Dans la filière ECM, l'enseignement de l'histoire s'effectue sur deux ans.

2.7 Mathématiques

Nombre de périodes d'enseignement																									
sciences naturelles			commerciale				technique					artisanale		artistique			post-CFC								
CEPL			Post	CPM		ECM		EET			CEPTA		CEPTA		EAA			Tech.	Artisan.	Autres**					
280			200	200		360		560/430*			400		280		200			400	280	200					
2	2	3	5	0	2	3	4	3	2	5	4	4/2,75	3	2	2	3	3	1	2	3	2	-	10	7	5

* dotation horaire différente selon la filière (ME/AG)

** orientations artistique, santé-social, sciences naturelles

2.7.1 Objectifs généraux

Les mathématiques constituent l'un des fondements de la civilisation contemporaine. Durant l'apprentissage des mathématiques, les élèves acquièrent un fond culturel et un langage formel servant à l'élaboration de modèles pour les sciences. Ils traitent des nombres, des vecteurs, des fonctions, des surfaces et des volumes. Cela doit les conduire à découvrir, comparer, ordonner, évaluer et prévoir les phénomènes qu'ils sont appelés à observer. Les apprenant-e-s acquièrent ainsi des connaissances, des représentations mentales et des aptitudes qui pourront être appliquées à des situations nouvelles.

2.7.2 Objectifs fondamentaux

2.7.2.1 Savoirs

- Connaître les lois et les règles, les concepts et les symboles mathématiques importants, spécialement dans les domaines :
 - des ensembles et de la logique
 - des nombres réels
 - des équations et des systèmes d'équations
 - des fonctions et des applications
- Connaître le langage mathématique (terminologie et notation) et disposer d'instruments pour la construction de modèles mathématiques.
- Savoir formaliser correctement un problème (données / variable / paramètre / validité d'une équation / constructibilité d'une figure).
- Connaître la valeur des mathématiques pour l'énoncé de jugements objectifs.
- Connaître et évaluer la signification et les modes d'application des mathématiques dans les problèmes relatifs aux domaines technique, économique, artisanal et artistique et à la vie de tous les jours.
- Connaître des aspects historiques et épistémologiques du développement de la pensée mathématique.

2.7.2.2 Savoir-faire

- Penser de manière logique, exacte et cohérente.
- Montrer de la sûreté dans l'approche formelle des nombres, des grandeurs, des relations, des figures et des corps.
- Utiliser correctement les lois et règles, les concepts et symboles mathématiques.
- Analyser des phénomènes (par exemple l'ombre d'un bâton) et les traduire en langage mathématique. Estimer les résultats et analyser les erreurs.
- Utiliser rationnellement des moyens auxiliaires techniques, estimer les résultats et évaluer les erreurs.
- Travailler avec des modèles à différents niveaux d'abstraction.
- Développer, choisir et vérifier des stratégies et des procédés sur la base de connaissances, modèles et savoir-faire mathématiques.
- Transférer des connaissances et des compétences à des situations ou des problèmes nouveaux et analogues.

2.7.2.3 Savoir-être

- Faire preuve d'intérêt et de curiosité pour la pensée et la culture mathématique dans sa nouveauté.
- Apprécier le mode de penser et la culture mathématique dans leur expression logique et esthétique et développer le sens de l'intuition.
- Etablir des liens entre des situations qui font intervenir diverses notions mathématiques.
- Employer des outils mathématiques pour formuler des jugements critiques sur des affirmations ou des opinions (logique du raisonnement).

2.7.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

L'enseignement des mathématiques en MP repose sur des notions en partie déjà traitées au secondaire 1. Celles-ci ne doivent pas être répétées pour elles-mêmes, mais approfondies au travers d'exercices stimulants plus difficiles. On indique ainsi dès les premiers cours le niveau supérieur de maîtrise et de compréhension attendu en MP. C'est dans cette perspective que les notions fondamentales font l'objet d'une brève révision.

Le PE de mathématiques inclut l'apprentissage des lois fondamentales de l'algèbre : l'ordre des opérations, le fonctionnement des parenthèses, la distributivité et la factorisation, la mise au même dénominateur.

Il s'agira de faire le lien entre l'algèbre et la géométrie au travers des notions de droites et de plans.

L'enseignant-e encourage les élèves à résoudre des problèmes semblables par des méthodes différentes. Il-elle sensibilise les élèves aux avantages et inconvénients de chacune d'elle. Il-elle place les élèves en situation de recherche individuelle ou collective afin de développer leur implication.

Il y a lieu ici de différencier les approches méthodologiques selon les orientations. En **MP artistique**, on insistera beaucoup moins sur les démonstrations et on mettra l'accent sur les applications concrètes ; on évoquera aussi le plus souvent possible l'aspect historique des notions enseignées. En **MP technique**, on tendra à développer beaucoup plus le pouvoir d'abstraction, au travers notamment de démonstrations plus nombreuses. Une approche similaire pourra se faire en **MP artisanale** ; toutefois, les exercices seront un peu moins difficiles qu'en MP technique. En **MP commerciale**, l'accent est mis sur les applications concrètes en phase avec l'économie.

2.7.4 Contenus

2.7.4.1 Prérequis :

Le Programme d'Etudes Cadre (PEC) pour la Maturité Professionnelle de l'OFFT précise qu'au terme de la scolarité du secondaire 1, les connaissances suivantes sont acquises :

- En algèbre :
Opérations fondamentales dans les domaines des nombres naturels, des nombres relatifs et des nombres rationnels, équations du 1^{er} degré et fonctions du 1^{er} degré.
- En géométrie plane :
Isométrie, angle, construction de triangles et de quadrilatères, cercles et tangente, angle inscrit, transformations de surfaces, calculs d'aire de triangles et de quadrilatères, théorèmes de Pythagore, d'Euclide et de la hauteur, théorème de Thalès, similitude, circonférence et aire d'un disque.

Les notions *angle inscrit*, *théorèmes d'Euclide et de la hauteur* ne figurent pas au plan d'études du secondaire 1 genevois. Elles doivent de ce fait être reprises en filière Maturité Professionnelle. Le document « Attentes de l'enseignement secondaire post-obligatoire » émis par la Commission de liaison Cycle d'orientation et Enseignement postobligatoire, mai 2003, décrit les notions maîtrisées par les élèves au début de leur formation de MP.

2.7.4.2 Contenus

Etant donné les approches différentes dans les quatre types d'orientation, il est difficile d'établir un programme commun.

Le tableau ci-dessous met en évidence les thèmes traités dans les quatre orientations. Toutefois, chaque établissement les approfondira à des degrés différents, spécifiques aux exigences des différents types de maturité et décrits dans leurs plans d'études respectifs.

L'accent doit être mis sur la notion de fonction, nouvelle pour les étudiant-e-s et intervenant dans de nombreuses branches.

MP technique	MP artisanale	MP artistique	MP commerciale
Eléments de théorie des ensembles et de logique			
Notations liées à la théorie des ensembles (union, intersection, etc.)	Notations liées à la théorie des ensembles (union, intersection, etc.)	Notations liées à la théorie des ensembles (union, intersection, etc.)	Notations liées à la théorie des ensembles (union, intersection, etc.)
Notations liées à la logique (quantificateurs) ; implication, condition suffisante, condition nécessaire	Notations liées à la logique (quantificateurs) ; implication, condition suffisante, condition nécessaire	Notations liées à la logique (quantificateurs) ; implication, condition suffisante, condition nécessaire	
Algèbre			
Ensembles numériques : N, Z, Q, R ; définitions, opérations, propriétés Puissances et racines Calcul littéral : opérations sur les monômes et les polynômes, identités remarquables, factorisation, fractions rationnelles	Ensembles numériques : N, Z, Q, R ; définitions, opérations, propriétés Puissances et racines Calcul littéral : opérations sur les monômes et les polynômes, identités remarquables, factorisation, fractions rationnelles	Ensembles numériques : N, Z, Q, R ; définitions, opérations, propriétés Puissances et racines Calcul littéral : opérations sur les monômes et les polynômes, identités remarquables, factorisation, fractions rationnelles	Ensembles numériques : N, Z, Q, R ; définitions, opérations, propriétés Puissances et racines Calcul littéral : opérations sur les monômes et les polynômes, identités remarquables, factorisation, fractions rationnelles
Equations du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré ; systèmes d'équations linéaires 2x2 ; représentation graphique des fonctions du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré	Equations du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré ; systèmes d'équations linéaires 2x2 ; représentation graphique des fonctions du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré	Equations du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré ; systèmes d'équations linéaires 2x2 ; représentation graphique des fonctions du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré	Equations du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré ; systèmes d'équations linéaires 2x2 ; représentation graphique des fonctions du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré
Systèmes d'équations linéaires 3x3 Equations se ramenant au 1 ^{er} ou au 2 ^{ème} degré Equations rationnelles et irrationnelles			Equations se ramenant au 1 ^{er} ou au 2 ^{ème} degré Equations rationnelles et irrationnelles Résolution d'un système d'équation
Transformation de formules (exprimer une variable en fonction des autres) Mise en équations de problèmes Inéquations du 1 ^{er} degré	Transformation de formules (exprimer une variable en fonction des autres) Mise en équations de problèmes Inéquations du 1 ^{er} degré	Transformation de formules (exprimer une variable en fonction des autres) Mise en équations de problèmes Inéquations du 1 ^{er} degré	Transformation de formules (exprimer une variable en fonction des autres) Mise en équations de problèmes Inéquations du 1 ^{er} degré
Inéquations du 2 ^{ème} degré Inéquations rationnelles			Inéquations du 2 ^{ème} degré Inéquations rationnelles
Fonctions			
Fonctions linéaires, affines, quadratiques, exponentielles et logarithmiques	Fonctions linéaires, affines, quadratiques, exponentielles et logarithmiques	Fonctions linéaires, affines, quadratiques, exponentielles et logarithmiques	Fonctions linéaires, affines, quadratiques, exponentielles et logarithmiques
Autres fonctions: \sqrt{x} , $\frac{1}{x}$, $\sqrt[3]{x}$, $ x $, etc.	Autres fonctions: \sqrt{x} , $\frac{1}{x}$, $\sqrt[3]{x}$, $ x $, etc.		
Fonctions rationnelles	Fonctions rationnelles	Fonctions rationnelles	
Opérations sur les fonctions : somme, produit, quotient, composition Notion de fonction réciproque	Opérations sur les fonctions : somme, produit, quotient, composition Notion de fonction réciproque		
Asymptotes obliques, horizontales et			

Géométrie

Figures géométriques dans le plan et dans l'espace; périmètres, aires, volumes	Figures géométriques dans le plan et dans l'espace; périmètres, aires, volumes	Figures géométriques dans le plan et dans l'espace; périmètres, aires, volumes	
Similitudes, théorèmes de Thalès	Similitudes, théorèmes de Thalès	Similitudes, théorèmes de Thalès	
Relations métriques dans le triangle rectangle	Relations métriques dans le triangle rectangle	Relations métriques dans le triangle rectangle	
Angle au centre, angle inscrit	Angles au centre, angles inscrits	Angles au centre, angles inscrits	

Trigonométrie

Rapports trigonométriques dans le triangle rectangle	Rapports trigonométriques dans le triangle rectangle	Rapports trigonométriques dans le triangle rectangle	
Cercle trigonométrique	Cercle trigonométrique	Cercle trigonométrique	
Triangle quelconque	Triangle quelconque	Triangle quelconque	
Représentation graphique des fonctions trigonométriques	Représentation graphique des fonctions trigonométriques	Représentation graphique des fonctions trigonométriques	
Aire d'un triangle (formule de Héron)	Aire d'un triangle (formule de Héron)		
Equations trigonométriques simples			

Spécificités liées aux différentes orientations

Géométrie analytique et vectorielle Calcul vectoriel (norme, addition et multiplication par un scalaire, produit scalaire, produit vectoriel, combinaison linéaire), systèmes de coordonnées dans le plan et dans l'espace, équations des droites et des plans, distances (point-point, point-droite, point-plan)	Programmation linéaire Systèmes d'inéquations linéaires et programmation linéaire simple		Programmation linéaire Résolution graphique de systèmes d'inéquations linéaires à deux inconnues Mise en équations ou en inéquations des contraintes et formulation de la fonction objectif Représentation graphique du polygone des contraintes et détermination de l'optimum
Analyse combinatoire et probabilités Notions élémentaires			Analyse combinatoire et probabilités Arrangements, permutations, combinaisons Probabilités et probabilités conditionnelles (arbre, diagramme, combinatoire, ...)
Algèbre Division euclidienne Théorème du reste			Statistique descriptive à une variable Représentation des données; mesures de tendance centrale; mesures de dispersion
			Mathématiques commerciales Equations exponentielles et logarithmiques Formule de la (dé)croissance exponentielle (intérêts composés) Formule des annuités (emprunts, rentes...)

2.7.5 Interdisciplinarité

De nombreux problèmes traités en MP font appel à d'autres disciplines. La théorie est souvent appliquée à des cas concrets relevant de la physique, la biologie, la chimie, les sciences techniques et commerciales, du domaine des arts. L'ouvrage de référence (Swokowski, Algèbre) retenu pour trois des quatre orientations, propose à ce titre une grande diversité de contextes auxquels les mathématiques sont appliquées. Un travail interdisciplinaire incluant les mathématiques est donc envisageable.

2.7.6 Evaluation

2.7.6.1 Evaluation formative et certificative

Chaque trimestre/semestre comporte plusieurs travaux écrits qui évaluent les différents savoirs et savoir-faire présentés dans le programme.

2.7.6.2 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

Ecrit	EC	CEPTA		EET	EAA
Durée	180'	135'		180'	120'
		Technique	Artisanale		Artistique
Champ	Statistiques Probabilités Programmation linéaire Mathématiques financières	Equations diverses Fonctions Géométrie analytique Fonctions exponentielles et logarithmiques Combinatoire/probabilités Aires et volumes Trigonométrie	Equations diverses Programmation linéaire Trigonométrie Aires/périmètres Fonctions (1 ^{er} et 2 ^{ème} degré) Fonctions exponentielles et logarithmiques	Géométrie analytique du plan et de l'espace Calcul différentiel et intégral Algèbre linéaire élémentaire	Equations du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré Fonctions (1 ^{er} et 2 ^{ème} degré) Trigonométrie Aires et volumes Fonctions exponentielles et logarithmiques
Support	calculatrice formulaire CRM	calculatrice formulaire CRM		calculatrice formulaire CRM	calculatrice formulaire CRM
Critères	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition des méthodes Formalisme 				

La note finale se compose de la note d'examen pour moitié et de la moyenne des deux derniers semestres pour l'autre moitié (à l'EET : 3 trimestres).

A l'EET, l'examen est anticipé à la fin du 2^{ème} trimestre de 3^{ème} année. A l'EET (3 trimestres) les notes sont trimestrielles.

A l'EAA, la note finale est la moyenne des deux notes de semestres et de la note d'examen.

2.7.7 Manuels de référence

Dans les **orientations technique et artisanale** au CEPTA, les manuels suivants sont obligatoires :

- Swokowski tome 1 : Algèbre, dès la 1^{ère} année
- Swokowski tome 2 : Trigonométrie et géométrie analytique, dès la 2^{ème} année

Dans l'**orientation artistique**, à l'EAA, ces manuels sont conseillés, mais pas obligatoires ; de nombreux exercices et applications utilisés dans le cours de mathématiques sont tirés des manuels.

A l'EET, les enseignant-e-s utilisent leur propre support de cours, parfois le manuel.

Pour l'**orientation commerciale**, utilisation des supports cours personnels.

Par ailleurs, la table CRM, non obligatoire pour l'orientation artistique à l'EAA, est obligatoire dès la 1^{ère} année, au CEPTA. A l'EET, elle tend à être remplacée par un formulaire officiel utilisé lors de l'examen de maturité. Pour la géométrie euclidienne, la géométrie vectorielle dans l'espace et l'analyse, le support est le cours de l'enseignant-e.

2.7.8 Particularités liées à l'orientation

Orientation technique

40 périodes supplémentaires par rapport au PEC fédéral sont octroyées au **CEPTA** pour aborder les notions non intégrées à la scolarité obligatoire genevoise (cf. point 8.4.1).

Dans le contexte des objectifs fondamentaux, l'**orientation technique offerte à l'EET** se distingue de celle du CEPTA par le fait qu'elle prépare ses élèves à entrer dans la partie HES de l'école d'ingénieurs avec une solide formation scientifique. Plus concrètement, la partie HES attend des élèves qui viennent de l'EET qu'ils/elles aient vu le calcul différentiel et intégral ainsi qu'un peu d'algèbre linéaire. Ceci explique la dotation horaire figurant dans le tableau ci-dessus.

A l'EET, les notions telles que les limites, la dérivée et l'intégrale, ainsi que l'algèbre linéaire, nécessaires pour les études en HES, occupent ainsi l'essentiel des programmes de 2^{ème} et 3^{ème} années.

La dotation horaire est différente selon la filière choisie :

- en architecture-génie civil : 430 heures (4-4-4)
- en mécanique-électricité : 560 heures (5-5-6)

Orientation artistique

La MP artistique permet à l'étudiant-e de disposer des compétences nécessaires pour entreprendre des études dans une HES ou un établissement similaire avec de bonnes chances de succès.

L'enseignement des mathématiques dans le cadre de l'EAA, destiné aux étudiant-e-s aux vocations artistiques, devrait en outre être orienté principalement vers la compréhension et la résolution des problèmes concrets et favoriser l'implication des étudiant-e-s vers le mode de penser et vers la culture mathématique dans leur expression logique, linguistique, esthétique et éthique : l'histoire des mathématiques par exemple favorise le développement d'une telle conception.

Orientation artisanale

La MP artisanale permet à l'étudiant de poursuivre des études supérieures notamment à la haute école de gestion de Genève (HEG) ou à l'école hôtelière de Lausanne. De plus, la formation reçue durant la MP artisanale en comptabilité et en économie d'entreprise constitue un atout pour les porteurs de ce type de maturité dans le cas où ils veulent ouvrir une entreprise.

Orientation commerciale

L'enseignement des mathématiques en CPM et ECM repose sur des notions déjà traitées au CO; celles-ci ne constitueront pas un chapitre de révision en soi, mais seront revues au travers de situations commerciales. En MPC post-CFC, ces notions seront toutefois revues de manière approfondie.

L'Ecole de Commerce de Genève estime indispensable pour l'excellence de la formation de ses élèves que les chapitres suivants soient étudiés de manière approfondie, par un ajout de 120 leçons :

- statistiques descriptives
- mathématiques financières (ajout des formules relatives aux annuités constantes pour résoudre des problèmes d'emprunts, de rentes, de planifications)
- calcul des probabilités.

Ce dernier chapitre doit permettre à l'élève de maîtriser l'utilisation des représentations graphiques sous forme d'arbres, de diagrammes, de tableaux à double-entrée, et l'utilisation judicieuse des différentes formules de dénombrement, afin de résoudre des problèmes concrets basés sur l'observation de phénomènes économiques par exemple.

Ces différents chapitres permettent également de créer des ponts avec la gestion financière et d'assurer le niveau 1 de l'interdisciplinarité.

3. BRANCHES SPECIFIQUES

3.1 Physique

Nombre de périodes d'enseignement						
technique						
EET				CEPTA		
300/180*				160		
2	3	4	1	1	1	1
*dotation différente selon la filière						

3.1.1 Objectifs généraux

La physique est une science qui propose une représentation mathématique des phénomènes qu'elle étudie. Dans ce but, elle utilise des méthodes expérimentales et théoriques. L'enseignement de la physique éclaire ce dialogue entre l'homme et la nature et il encourage une attitude d'intérêt et de respect envers elle.

Les élèves se familiariseront avec un certain nombre de thèmes et de phénomènes physiques fondamentaux. Ils seront en mesure de reconnaître et de décrire des états et des processus dans la nature et dans les techniques. Ils apprendront aussi à reconnaître le rôle de la physique dans ses rapports avec la vie de tous les jours, avec la société, avec l'évolution de la technologie, avec les autres sciences et avec l'environnement, en lien avec le droit et l'économie.

L'enseignement de la physique s'inscrit dans l'histoire de l'évolution des idées et met en relief leurs limites. Il montre que l'approche scientifique de la nature est un élément déterminant de notre culture. Les liens entre la technique et la physique seront illustrés par des exemples pertinents et par des visites de lieux adéquats.

3.1.2 Objectifs fondamentaux

3.1.2.1 *Savoirs*

- Connaître les grandeurs fondamentales et leurs unités, la définition et les unités des grandeurs dérivées.
- Connaître les phénomènes physiques fondamentaux et les principales applications techniques, de même que le langage scientifique qui permet de les décrire.
- Connaître les différents éléments des méthodes de travail de la physique : observation, description, expérimentation, hypothèse, modèle, mathématisation, théorie.
- Connaître les méthodes de mesure et les instruments de mesure.

3.1.2.2 *Savoir-faire*

- Disposer d'une pratique permettant de communiquer et d'exprimer avec ses propres mots et de manière compréhensible par tous des phénomènes physiques et leurs liens avec des applications techniques.
- Décrire les systèmes physiques et leurs interactions par des relations mathématiques et des représentations graphiques.
- Identifier (ou reconnaître) des analogies.
- Clarifier un énoncé, identifier le contenu physique, analyser et formuler.
- Effectuer des applications numériques, utiliser les unités de manière cohérente et vérifier si le résultat est raisonnable.
- Exprimer les résultats numériques avec un nombre approprié de chiffres significatifs.
- Appliquer les méthodes graphiques de résolution de problèmes.
- Réaliser des expériences, exploiter les résultats de mesures et les interpréter.

3.1.2.3 *Savoir-être*

- Faire preuve de curiosité et d'intérêt pour la nature et la technique.
- Adopter une attitude critique vis-à-vis des hypothèses, des modèles et des théories.
- Faire preuve d'autocritique envers ses propres résultats.
- Prendre conscience de la responsabilité du scientifique vis-à-vis des retombées de la science et de la technique sur la nature et la société.
- Prendre l'habitude d'être rigoureux, soigneux et systématique face à une situation-problème.

3.1.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Dans un premier temps, le principe est de fournir à l'étudiant-e une base théorique et de lui laisser le soin de découvrir des phénomènes par la pratique (ou laboratoire). Il est nécessaire ensuite de compléter ces découvertes par des cours ciblés lui permettant d'acquérir certains "outils" complémentaires, en fonction du matériel et de la logistique disponibles dans les différents établissements.

Dans la mesure du possible, l'apprentissage se fera en groupe restreint (une douzaine d'étudiant-e-s maximum) pour permettre à tous d'avancer à leur rythme, de développer progressivement leurs compétences et d'avoir un suivi individualisé et efficace de la part des enseignant-e-s.

Les formes d'enseignement / d'apprentissage utilisés sont :

- l'exposé de la théorie
- les expériences démonstratives
- les citations d'explications pratiques
- les exercices
- les travaux de contrôle

Dans le cadre des travaux pratiques organisés pendant les 3 ans de formation à l'EET, l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation s'appuient sur

- les manipulations
- la rédaction de rapports d'expériences

3.1.4 **Contenus**

Les programmes des différentes filières (CEPTA, EET Mécanique / EET architecture-génie-civil) soit les contenus détaillés, les objectifs spécifiques, les prérequis figurent dans les annexes du PEC.

D'une manière générale, les contenus suivants sont abordés :

- Notions de structure et états de la matière :
- grandeurs et unités / matière, masse, volume, densité
- Chaleur :
- température / dilatation / échanges de chaleur / changement d'état / transfert de chaleur
- Statique du solide :
- Calcul vectoriel / forces / conditions d'équilibre / centre de masse
- Statique des fluides :
- Pression / hydrostatique / théorèmes d'Archimède, de Pascal/ gaz parfaits / tension superficielle
- Cinématique du point matériel :
- Mouvements rectilignes, plans et dans l'espace, circulaires, relatifs
- Dynamique du point matériel :
- Cinématique / lois fondamentales de la mécanique / dynamique des mouvements rectilignes, plans, harmoniques, mouvements avec frottement / système avec masse variable / gravitation universelle / mouvements des planètes et des satellites
- Travail et énergie :
- Travail / forces conservatrices / énergies potentielles / énergie cinétique / travail et théorème de l'énergie cinétique / puissance et rendement / énergie cinétique avec des vitesses relativistes / conservation de l'énergie mécanique / conservation de la quantité de mouvement
- Optique géométrique :

- Notions d'optique ondulatoire / propagation rectiligne de la lumière / réflexion, réfraction de la lumière / lentilles minces / l'œil : défauts et corrections / instruments optiques.

Les contenus supplémentaires suivants sont abordés à l'EET

En filière mécanique-électricité, l'électricité :

Charge électrique / corps conducteurs et isolants / force de Coulomb / courant et tension électriques / énergie et puissance électrique / Loi d'Ohm et résistivité / générateur et récepteur / circuits électriques simples

En filière architecture et génie-civil, dans le domaine de la chaleur :

Calorimétrie / modèle du gaz parfait / mélange gazeux / diagramme de l'eau / humidité de l'air / transmission thermique / perte de chaleur des bâtiments

3.1.5 Interdisciplinarité

Les points de vue physiques se retrouvent dans d'innombrables thèmes interdisciplinaires. Dans l'enseignement plus strictement spécifique à la branche, la physique peut éclairer bon nombre de problèmes de manière interdisciplinaire. L'enseignement au niveau de la Maturité Professionnelle ne concerne pas à priori la physique en tant que science, mais élabore certaines méthodes et connaissances physiques par l'exemple, à travers le rôle et les rapports de ces dernières avec la technique et l'environnement et avec le quotidien professionnel et privé des apprenant-e-s. Ainsi, l'approche interdisciplinaire fait déjà partie intégrante de l'orientation fondamentale de la branche.

Thèmes interdisciplinaires envisageables :

Physique/trafic/société : les moyens de transport représentent d'une part dans une large mesure des applications techniques optimisées de la physique, d'autre part le trafic a recours à des ressources irremplaçables et fait de nombreuses victimes. Quelles optimisations supplémentaires pourrait-on y apporter et quels changements de comportement seraient-ils indiqués ?

Physique/sport : quel est le rendement technique/physique de l'être humain ? Quel est le déroulement détaillé des phases de certains mouvements (natation, saut à la perche, etc.) ?

Physique/économie : l'approvisionnement énergétique de l'être humain pose des problèmes tant aux niveaux des réserves implique un lien entre la physique, l'économie politique, l'économie d'entreprise et le droit international.

Physique/écologie/société : en dehors de ses aspects physiques (et chimiques/écologiques), la problématique de l'effet de serre et de la couche d'ozone est en rapport étroit avec les questions sociales (société de consommation, mesures légales d'incitations, interdépendances internationales, etc.).

Physique/économie/droit : l'établissement des vols et des plans de vol des avions implique un lien entre la physique, l'économie politique, l'économie d'entreprise, le droit, l'histoire et l'anglais.

3.1.6 Evaluation

3.1.6.1 Evaluation formative et sommative

Les tests de physique se basent sur une longue tradition de résolution de problèmes. Il en existe de vastes collections qui fixent un certain "standard de fait".

Cependant la représentation des solutions ne se limite pas à un résultat de calculs, mais peut prendre la forme d'une solution graphique, d'un dessin ou, surtout, d'un texte librement formulé explicitant une démarche, un raisonnement, etc..

En plus des tests écrits traditionnels, les travaux pratiques permettent une évaluation de l'apprenant-e en situations expérimentales.

Une évaluation sommative transparente et axée sur des critères, quelle qu'en soit la forme, ne doit faire appel qu'aux compétences ayant été construites et exercées dans les cours ou aux travaux pratiques.

A l'EET, la note du trimestre, représentant l'évaluation des objectifs du cours, doit provenir d'au moins deux tests écrits. En 2^{ème} et 3^{ème} année ME, ainsi qu'en 3^{ème} année AG, la note trimestrielle est constituée d'une note de cours et d'une note de travaux pratiques, avec les coefficients de pondération de 2/3 et respectivement 1/3.

Au CEPTA, les notes de semestre représentant l'évaluation des objectifs du cours, doivent provenir d'au moins trois tests écrits, elles peuvent être complétées par un travail semestriel, celui-ci comptant pour la moitié de la note de semestre.

3.1.6.2 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

Dans l'**orientation technique**, l'évaluation finale certificative (ou examen final) intervient en fin de cursus scolaire. Elle est une récapitulation de tous les domaines étudiés en cours de formation et elle ne fait appel qu'aux compétences ayant été construites et exercées. Il est préparé par un groupe d'enseignant-e-s de l'école et est évalué par ceux-ci, assisté par un collègue d'experts (composé d'un ou plusieurs enseignant-e-s provenant d'une autre école supérieure).

L'examen de Maturité Professionnelle de physique consiste en un test écrit de 180 minutes recouvrant les sujets traités en 2^{ème} et 3^{ème} année à l'EET, les sujets traités tout au long de la formation au CEPTA. Lors de cet examen l'utilisation d'une calculatrice et d'un formulaire officiel est autorisée.

La note de maturité est égale à la moyenne entre la note d'examen et la note annuelle de la dernière année.

3.1.7 Manuels de référence

Documents internes à l'établissement.

3.1.8 Particularités liées à l'orientation

A l'EET, des travaux pratiques sont organisés pendant les deux dernières années de formation.

Par ailleurs, la dotation horaire globale varie selon la filière d'étude

- 180 heures en filière architecture - génie civil, dont 50 consacrées aux ateliers pratiques.
La répartition annuelle est : 0-2-3
- 300 heures en filière mécanique - électricité, dont 90 consacrée aux ateliers pratiques.
La répartition annuelle est : 2-2-2

3.2 CHIMIE

Nombre de périodes d'enseignement						
technique						
EET			CEPTA			
185/80*			80			
-	2	4	-	-	-	2
*dotation différente selon la filière						

3.2.1 Objectifs généraux

L'un des principaux objectifs de l'enseignement de la chimie est que les élèves comprennent comment des cycles continuels de matières accompagnent la vie et le monde du travail. Les jeunes doivent acquérir un sentiment de responsabilité et se sentir mis au défi de trouver des solutions.

- Comprendre et savoir utiliser les principes de base de la chimie dans le contexte des sciences expérimentales.
- Eveiller la curiosité face aux phénomènes de la nature et aux diverses technologies actuelles et posséder des instruments permettant leur compréhension.
- Sensibiliser les étudiant-e-s aux problèmes concernant l'environnement et leur donner des outils d'analyse critique.

3.2.2 Objectifs fondamentaux

- Assimiler, à travers des méthodes spécifiques à la chimie, les démarches caractéristiques des sciences expérimentales.
- Se familiariser à la dialectique « théorie-expérience ».

3.2.2.1 Savoirs

- Interpréter la structure et les divers états de la matière à l'aide de modèles particuliers.
- Déterminer le type de liaison des substances importantes dans la vie quotidienne, par exemple le sel de cuisine, l'eau, les métaux, le gaz naturel, l'essence etc; expliquer leur structure et en déduire leurs propriétés.
- Attribuer des réactions chimiques précises comme la combustion, la neutralisation ou la corrosion au type de réaction adéquat et le représenter par une équation chimique.

3.2.2.2 Savoir-faire

- Savoir reconnaître les aspects qui concernent la chimie dans les sciences naturelles.
- Savoir observer, décrire et calculer les processus chimiques.
- Pouvoir établir la relation entre les savoirs théoriques et les résultats expérimentaux d'une part, entre les savoirs théoriques et les expériences de la vie quotidienne et professionnelle d'autre part

3.2.2.3 Savoir-être

- Montrer de l'intérêt pour les processus liés aux sciences naturelles.
- Comprendre les informations des médias sur l'environnement, les matières premières, l'énergie, l'alimentation, etc., les analyser de façon critique et se forger une opinion propre.
- Etre conscient que la chimie est étroitement liée aux autres sciences naturelles et à la technique, mais aussi qu'elle a des prolongements dans l'économie et la politique, et que, dans ce contexte, elle peut contribuer à résoudre des problèmes posés à notre société.

- Faire intervenir des solutions qui incluent des aspects écologiques et éthiques, ceci grâce aux connaissances en chimie.

3.2.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

L'élève apprendra à travailler de manière individuelle ou en groupe en recourant à diverses sources d'information. Le principe est de fournir à l'étudiant-e une base théorique et de lui laisser le soin, quand le thème le permet, de découvrir les phénomènes par la pratique au laboratoire. L'accent sera mis en particulier sur les savoir-faire.

Pour chaque thème, il conviendra d'introduire des rapides notes historiques et de développer des aspects particulier en liaison avec le quotidien, la biologie et/ou la physique.

3.2.3 Contenus

I. Les éléments chimiques et les molécules:

- Le tableau périodique : structure et interprétation
- Les éléments : atomes, isotopes, nombre de masse, numéro atomique, électronégativité, valence.
- Les molécules : Composés moléculaires, formules brutes et développées, liaisons chimiques intra et intermoléculaires, ions et composés ioniques.

II. Nomenclature minérale et notions de chimie quantitative:

- Mole, nombre d'Avogadro, masse molaire, solutions, concentration molaire, dilution
- Nomenclature minérale : acides, hydroxydes, composés moléculaires, composés ioniques.
- Réactions chimiques : équilibrage des équations chimiques, réactions de combinaison, de précipitation, de neutralisation, d'oxydo-réduction, de dissociation ionique. Processus endothermiques et exothermiques.
- Problèmes quantitatifs et chimie de l'environnement.

III. Les trois états de la matière:

- Les gaz: Caractéristiques, loi de Boyle et Mariotte, loi de Charles, loi des gaz parfaits, constante des gaz.
- Les solides : Structure cristalline, solubilité et insolubilité des solides.
- Les liquides : Liquides polaires et apolaires.
- L'eau : structure, comparaison avec d'autres liquides, son importance pour la vie.

IV. Principes d'électrochimie :

- Réactions aux électrodes, piles galvaniques, force électromotrice, potentiel standard de réduction, électrode à hydrogène, force électromotrice d'une pile, équation de Nernst, piles et accumulateurs, corrosion, électrolyse, loi de Faraday.

V. Equilibre chimique, vitesse de réaction et pH:

- Réactions irréversibles et réversibles, constante d'équilibre, principe de Le Châtelier et facteurs influençant un équilibre.
- Vitesses de réactions et facteurs influents, catalyseur.
- Le pH avec les acides forts et les bases fortes : échelle de pH, calcul du pH, autoprotolyse de l'eau, titrages pH-métrique.

VI. Notions de chimie organique :

- Les hydrocarbures : alcanes, cyclanes, isométrie géométrique, alcènes, alcynes, réaction de substitution et d'addition, nomenclature
- Composés aromatiques
- Les fonctions organiques : alcool, éther, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester, amines
- Les réactions type des principales fonctions organiques
- Chaleur de réaction, de combustion, de formation, enthalpie, loi de Hess, pouvoirs calorifiques.
- La chimie organique dans la vie quotidienne

3.2.5 Interdisciplinarité

L'enseignement de la chimie cherchera à établir des liens interdisciplinaires non seulement avec les autres branches scientifiques telles que la physique, la biologie ou encore l'économie, mais aussi avec les branches littéraires comme par exemple l'histoire ou le droit.

3.2.6 Evaluation

3.2.6.1 *Evaluation formative et certificative*

L'évaluation formative se pratique par le biais de la résolution de problèmes typiques et le contrôle de l'intégration des différents concepts.

A l'EET, en 2^{ème} année, est organisée une épreuve récapitulative commune aux différentes classes du point de vue des questions et des critères d'évaluation.

Afin de valoriser la pratique, la note de chimie en 3^{ème} année est une combinaison à part égale entre le cours et le laboratoire.

3.2.6.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

Dans l'**orientation technique**, l'enseignement de la chimie ne donne pas lieu à un examen de maturité. La note d'année constitue la note finale de branche.

3.2.7 Manuels de référence

- Polycopiés de l'établissement
- CD, vidéo
- autres ouvrages disponibles

3.2.8 Particularités liées à l'établissement

Au **CEPTA**, les thèmes **I, II** forment la base des connaissances indispensables. En fonction des intérêts des élèves, le programme de base sera complété par le développement d'un sujet d'actualité et/ou un choix entre les thèmes **III, IV, V** et **VI**.

A l'**EET**, la dotation horaire et le programme d'enseignement de la chimie diffèrent selon la filière de formation :

En **filière architecture-génie civil**, la dotation horaire est de 80 heures (0-0-3). Les thèmes **I, II** et **III** seront traités ainsi que des thèmes spécifiques à la section par exemple : le ciment, le mortier, le plâtre ; la dureté de l'eau, l'échelle de dureté, la carbonatation, l'effet des pluies acides ; les phénomènes de corrosion, l'application aux constructions, le choix des matériaux.

En **filière mécanique-électricité**, la dotation horaire est de 185 heures (0-0-3), dont 50 consacrées au laboratoire. L'ensemble des thèmes seront traités dans le cadre du cours et du laboratoire.

3.3 Création, culture et art

Nombre de périodes d'enseignement		
Artistique		
EAA		
280		
2	2	3

Le programme de cette branche est multidisciplinaire, puisqu'il contient à la fois un domaine théorique, comme l'histoire de l'art, et des domaines d'expression artistique comme l'écriture, la typographie, la photographie et la vidéo.

Le plan d'étude présente les caractéristiques didactiques et pédagogiques de chaque discipline séparément et correspond en cela à la réalité scolaire et professionnelle puisque chacune d'elle est enseignée par un-e spécialiste du domaine. Des liens sont créés entre ces différentes disciplines, qui constituent un seul domaine d'étude.

3.3.1 Objectifs généraux

- Assurer l'apprentissage du « voir », du langage des images et des signes
- Développer l'esprit d'analyse et de critique
- Comprendre les rapports du présent au passé, les simultanités, les ruptures, les modèles, les expériences, les découvertes
- Approfondir les connaissances théoriques de chaque discipline
- Amener progressivement les élèves à une autonomie dans leur travail

3.3.2 Objectifs fondamentaux

3.3.2.1 Savoirs

Histoire de l'art

- Acquérir le sens de la chronologie
- Comprendre la naissance d'un mouvement, son insertion dans l'époque
- Comprendre la vie, l'œuvre, l'importance de la démarche d'un artiste dans son temps
- Définir les langages artistiques, les genres, les techniques, la destination, les conditions de réalisation
- Analyser le langage plastique de l'œuvre (2 D , 3 D, images fixes et en mouvement)
- Questionner l'œuvre sur son sens
- Etablir des liens avec d'autres langages (français : « le mot » / « l'image »), le cinéma, la photographie etc., le travail d'atelier à travers une thématique et/ou en synergie et interdisciplinarité

Photographie

- Connaître et utiliser le matériel petit format
- Maîtriser les connaissances de base de la photographie : optique, temps de pose, diaphragme, lumière, support et la relation sine qua non entre ces différents composants

Ecriture et typographie

- Sensibiliser au domaine de l'écriture et de la typographie
- Acquérir des connaissances de base du développement historique des écritures sous leurs formes écrites et dessinées
- Connaître quelques règles de base typographiques

Vidéo

- Connaître et utiliser un équipement de vidéo légère
- Connaître les éléments techniques de base de la vidéo pour la prise de vue
- Connaître les principes de base de la prise de vue, cadrage et enchaînement des plans

3.3.2.2 *Savoir-faire*

Histoire de l'art

- Comprendre des textes d'artistes et de critique
- Analyser, situer, interpréter un « objet plastique »
- Mener une recherche en bibliothèque (biographique, historique, comparative, thématique) et sur internet
- S'interroger sur la valeur des sources d'information
- Gérer une documentation personnelle en vue de constituer et de rédiger un dossier personnalisé
- Gérer une documentation visuelle en vue d'un exposé
- Défendre oralement son travail, son point de vue, argumenter, discuter, communiquer

Photographie

- Réaliser des prises de vue, cadrage, maîtrise de la prise de vue afin de créer un dossier (documentation personnelle - Book)
- Valoriser son travail par un concept de présentation

Ecriture et typographie

- Travailler avec un logiciel de mise en page typographique professionnel (par ex. Xpress, In Design)
- Elaborer un document en opérant des choix dans la hiérarchie des informations
- Interroger les documents existants

Vidéo

- Elaborer un synopsis
- Préparer un tournage en découpant un sujet en plusieurs plans
- Réaliser des prises de vue pour une documentation "tourné-monté"
- Réaliser des prises de vue pour un descriptif de lieu ou d'objet
- Réaliser un petit documentaire
- Monter "cut" une séquence ou un court-métrage avec ajout d'une voix off

3.3.2.3 *Savoir-être*

- Faire preuve de curiosité, de créativité, d'ouverture dans sa recherche personnelle
- Faire preuve progressivement d'autonomie
- Etre capable de participer à une interaction orale (prise en compte des interlocuteurs)
- Etre capable d'exprimer des sentiments, un point de vue par une implication personnelle dans son projet
- Etre capable d'établir des contacts avec d'autres institutions dans le cadre d'une recherche et de travailler avec le respect d'autrui en développant un sens de la responsabilité sur un autre terrain que l'école (visites musées, galeries, ateliers, enquêtes et interviews)

3.3.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Histoire de l'art

- Cours ex-cathédra : diapositives, vidéo, film
- Prises de notes
- Participation active des élèves par des analyses et des commentaires
- Travail de pédagogie dans les musées et les galeries : approche concrète de l'œuvre, sensibilisation à l'actualité contemporaine
- Constitution d'un carnet de visite (carnet d'exposition)
- Choix dans la période définie d'un problème, d'un thème, d'un mouvement, d'un artiste, d'une technique : recherche en bibliothèque en vue de la constitution d'un dossier écrit ou d'un exposé
- Lecture de textes d'artistes et de critiques

Photographie

- Cours ex-cathédra et documentation visuelle
- Exercices pratiques (appareil photo argentique et numérique)
- Travail de prises de vue sur le terrain
- Discussion (présentation, argumentation)
- Dossier photographique

Ecriture et typographie

- Cours ex-cathédra et démonstration
- Documentation vidéo, CD, web et livres
- Exercices pratiques de création typographique simples
- Visite à l'extérieur en rapport avec le sujet

Vidéo

- Cours ex-cathédra et documentation visuelle
- Travail en groupe
- Exercices pratiques (techniques de base et prises de vue)
- Projets personnels

3.3.4 Contenus**Histoire de l'art : Principes et particularités**

Chaque période étudiée est portée par une approche thématique reposant sur l'évolution chronologique des mouvements artistiques et littéraires tout en instaurant des liens avec la création cinématographique. L'histoire de l'art et le français sont enseignés en intradisciplinarité par le/la même enseignant-e afin de créer des synergies intéressantes entre ces deux branches. Ainsi, l'histoire de l'art, absente de la grille horaire de 2^{ème} année en tant que discipline, est présente dans le programme d'étude de français en 2^{ème} année : par le biais de textes littéraires, des liens sont créés avec des courants artistiques, notamment le dadaïsme, le bruitisme, le surréalisme.

La répartition du programme d'étude se fait par périodes et thèmes :

Année	Période étudiée	Exemples de thèmes
1 ^{ère} année	Le XIX ^{ème} : naissance de la modernité De 1850 à 1914/18, de Manet au futurisme	Le portrait Sous-thèmes : Le paysage, la société
2 ^{ème} année	Première moitié du XX ^{ème} siècle, 1914/18 à 1939/45, la modernité	En relation avec la littérature : Le mouvement dada et le surréalisme
3 ^{ème} année	Deuxième moitié du XX ^{ème} siècle : de 1939/45 à nos jours, l'art contemporain	L'engagement de l'artiste face à son œuvre et face à l'histoire

Photographie

- Initiation à l'image photographique
- Connaissance et utilisation du matériel petit format
- Maîtrise de base de la photographie (prise de vue)

Ecriture et typographie

- Parcours chronologique de la naissance de l'écriture et de son développement
- Notion d'histoire de la typographie
- Acquisition de quelques règles de base de la typographie
- Introduction à un logiciel de mise en page typographique professionnel

Vidéo

- Initiation à l'image en mouvement
- Connaissance des équipements de vidéo légère
- Méthodologie de travail avec la vidéo

3.3.5 Interdisciplinarité

L'interdisciplinarité est présente dans le domaine **création, culture et art**.

- dans l'enseignement en résonance avec le français et l'histoire de l'art,
- dans l'examen final d'histoire de l'art,
- dans l'examen final MPA, *travail pratique dans le domaine artistique* (cf pt 10.6.2): réalisation conjointe d'un **dossier théorique** et d'un **travail d'atelier**. Cet examen dure une semaine. Il est fondé sur **l'étude d'une oeuvre littéraire** à laquelle chaque discipline donne son propre éclairage ou champ d'élargissement.

3.3.6 Evaluation

3.3.6.1 *Evaluation formative et certificative*

Histoire de l'art

- Analyse d'une oeuvre et de son langage plastique
- Consignes de visites d'une exposition
- Compte-rendu d'exposition
- Textes créatifs interprétant une oeuvre
- Aptitude à gérer une documentation, à la classer, à la synthétiser
- Constitution d'un dossier de recherche personnalisé
- Exposé oral
- Aptitude à cerner une démarche, un problème dans son contexte de création

Photographie

- Evaluation du respect des données
- Evaluation des travaux pratiques : qualité de l'observation de la composition et du cadrage des images

Ecriture et typographie

- Evaluation des connaissances théoriques (histoire de l'écriture et règles typographiques)
- Evaluation de travaux pratiques
- Elaboration d'un dossier

Vidéo

- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques
- Evaluation d'un projet personnel et pertinence des choix

3.3.6.2 *Examen final*

Histoire de l'art

L'examen final MPA d'histoire de l'art consiste en un **examen interdisciplinaire français / histoire de l'art** : une **dissertation d'histoire de l'art**, examen écrit de 4h en bibliothèque. Les élèves ont accès aux documents de la bibliothèque ainsi qu'à leur propre documentation. Cet examen permet de tester les aptitudes développées dans les différentes approches d'histoire de l'art : compréhension d'une époque, d'un mouvement, d'une démarche, capacité d'analyser, d'aller au sens d'une oeuvre pour argumenter de façon créative et sensible.

La note d'examen compte pour 50 %, à part égale avec la note d'année, pour le calcul de la note de branche.

Les trois autres cours de **photographie, d'écriture/typographie** et de **vidéo** ne donnent pas lieu à un examen final.

3.3.7 Particularités liées à l'orientation

La répartition horaire des différentes disciplines constituant le domaine **création, art et culture** est la suivante :

- En 1^{ère} année : 2 heures d'histoire de l'art
- En 2^{ème} année : 1 heure d'écriture et typographie et 1 heure de photographie
- En 3^{ème} année : 1 heure d'histoire de l'art et 2 heures de vidéo.

3.4 Information et communication

Nombre de période d'enseignement		
artistique		
EAA		
120		
-	1	2

3.4.1 Objectifs généraux

- Les apprenant-e-s sont préparé-e-s à affronter les exigences du monde du travail actuel et de ses nouveaux moyens techniques. L'étude critique de l'information et de la communication constitue aujourd'hui une part importante de la formation professionnelle et de la culture générale.
- Les travaux pratiques liés aux médias permettent aux apprenant-e-s de s'orienter dans le flux croissant des informations et de développer leur sens des responsabilités dans l'utilisation des données.
- Les apprenant-e-s acquièrent les connaissances de base nécessaires pour s'adapter rapidement à l'évolution des conditions de travail. Les connaissances et les aptitudes à considérer varient selon les professions.
- Grâce à leur formation étendue sur l'utilisation de l'ordinateur, les apprenant-e-s sont capables d'employer cet outil et ses équipements périphériques conformément aux exigences de la pratique professionnelle. Ils-elles utilisent l'informatique comme moyen de recherche, de mise en forme et de production d'informations, et s'orientent aisément dans des réseaux complexes.

3.4.2 Objectifs fondamentaux

3.4.2.1 *Savoirs*

communs aux filières artisanale et artistique

- Reconnaître la fonction et la signification de l'information et de la communication dans la société
- Comprendre la terminologie et les principes de l'information et de la communication
- Connaître les langages et techniques utilisés par les médias (écrit, image fixe et animée, son)
- Etre familier avec les contraintes et réglementations du domaine médiatique
- Maîtriser les bases de la technologie informatique.

spécifiques à la filière artistique

- Connaître les modèles de la communication

3.4.2.2 *Savoir-faire*

communs aux filières artisanale et technique

- Etre capable d'employer de façon professionnelle les moyens des technologies de l'information et de la communication
- Se procurer et exploiter de l'information en fonction d'une situation et d'un but précis
- Préparer et communiquer des informations de manière adéquate
- Savoir dégager la forme et le contenu d'un message
- Maîtriser les méthodes de recherches d'informations au travers des réseaux
- Organiser, archiver et traiter les informations recueillies
- Elaborer des documents de synthèse de l'information
- Produire, créer, modifier et exploiter des documents avec des applications informatiques
- Communiquer au moyen des TIC

spécifiques à la filière artistique

- Etre capable d'analyser et de critiquer les messages explicites et implicites et de faire des hypothèses sur les visées de l'émetteur
- Savoir choisir, relier différentes sources d'information, traiter celles-ci et leur donner du sens
- Développer une pensée créative et autonome dans l'utilisation des médias, afin de dégager des stratégies de communication

3.4.2.3 *Savoir-être*

- Utiliser les informations de manière responsable et critique
- Etre conscient des incidences de l'utilisation de l'informatique et des technologies de la communication
- Exercer son esprit critique et savoir exprimer un point de vue justifié
- Adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les médias

3.4.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Par des travaux individuels et en groupes, les apprenant-e-s sont confronté-e-s aux messages de divers médias (par exemple: presse, radio, TV, web). Ils/Elles en analysent les composantes au travers d'exposés, de discussions et de présentations.

L'apprenant-e se familiarise à rechercher, évaluer, critiquer, s'approprier, remodeler et adapter l'information disponible sur les médias.

Par des travaux pratiques, les TIC sont utilisées avec pour finalité la production de documents en relation avec leur formation professionnelle.

3.4.4 **Contenus**

- Les paramètres fondamentaux de la communication
- Analyse d'un message et de la situation de communication
- Utilisation adéquate des TIC

3.4.5 **Interdisciplinarité**

Divers thèmes peuvent donner lieu à un travail inter ou pluridisciplinaire, par exemple avec le français, l'histoire de l'art, la vidéo, la photographie et d'autres médias.

Selon les besoins dans d'autres disciplines, d'autres travaux inter ou pluridisciplinaire peuvent avoir lieu, notamment lors de la confection de dossier au cours de laquelle des recherches approfondies sont effectuées grâce aux TIC.

3.4.6 **Evaluation**

3.4.6.1 *Evaluation formative et certificative*

Les divers aspects du programme sont liés à des savoirs et savoir-faire qui sont testés par des travaux pratiques - par exemple l'analyse d'un article ou d'une émission de télévision, la rédaction d'un communiqué de presse, ou la conception d'une présentation persuasive. L'évaluation est formative et contribue à la formation de l'apprenant-e en mettant en évidence les savoirs, savoir-faire, voire les savoir-être acquis. L'étude de cette discipline aboutit à la création et à la mise en forme d'un dossier contenant les différents éléments étudiés et le résultat des recherches menées.

3.4.6.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

Pas d'examen final dans cette branche.

3.4.7 Particularités liées aux orientations

Les éléments de contenu et objectifs seront adaptés en fonction des différentes formations et des futurs intérêts professionnels face aux médias.

A l'EAA, l'heure de 2^{ème} année est centrée sur l'informatique. Les 2 heures d'enseignement en 3^{ème} sont consacrées à la communication.

3.5 Information et communication

Nombre de période d'enseignement		
artisanale		
CEPTA		
80		
2	-	-

3.5.1 Objectifs généraux

L'enseignement est essentiellement axé sur la compréhension et l'utilisation de l'ordinateur et des outils informatique de bureautique.

La connaissance et la maîtrise de l'environnement informatique et des principaux outils que sont le traitement de texte, le tableur, les présentations, la messagerie et l'usage de l'Internet sont aujourd'hui devenus essentiels.

La pratique permet aux apprenant(e)s de mieux appréhender et s'approprier l'outils informatique ainsi que les risques liés à l'Internet.

Les apprenant(e)s sont capables de fournir des documents professionnelles structurer avec les outils appropriés tels que traitement de texte, tableur et présentation ; et d'organiser la gestion de ces documents. Ils sont aussi capables d'utiliser l'Internet et la messagerie.

3.5.2 Objectifs fondamentaux

3.5.2.1 *Savoirs*

- Connaître la structure et les fonctions de la gestion de dossiers, de fichiers et de types de fichiers sur un support de données.
- Connaître les principales possibilités offertes par les outils courants dans le domaine du traitement de texte, de la présentation, des feuilles de calcul, d'Internet et du courrier et peut indiquer pour quels types de tâches leur utilisation est recommandée.
- Connaître les éléments de structure : page, paragraphe et caractère et peut expliquer comment ils sont utilisés pour organiser le contenu d'un document et le mettre en page.
- Connaître les différentes caractéristiques des caractères (police, style, taille) et peut expliquer comment elles sont utilisées pour mettre évidence ou marquer efficacement des passages de texte.
- Connaître les paramètres d'insertion et de positionnement d'images dans un document et peut expliquer l'effet qu'ils permettent d'obtenir.
- Connaître les différents éléments d'une présentation (modèle de présentation, diapositives, animations, transitions, ...) et les règles de conception pour un résultat efficace.
- Connaître les règles à respecter lors de la création d'une feuille de calcul pour pouvoir calculer les valeurs désirées et créer des graphiques (organisation en lignes ou en colonnes de valeurs de mesures identiques et de valeurs liées).
- Connaître les fonctions de bases somme et moyenne, et peut indiquer quels résultats elles permettent d'obtenir.
- Connaître les principales fonctions de recherche des moteurs de recherche usuels et peut en expliquer l'utilité dans la recherche efficace d'informations.
- Connaître les risques potentiels de la réception d'informations en provenance d'Internet et peut expliquer comment les éviter par des comportements adéquats et des mesures de précaution (paramètres du navigateur, logiciels antivirus).
- Connaître les possibilités offertes par une utilisation efficace des systèmes de messagerie (carnet d'adresses, listes de distribution, structure de dossiers, paramètres de sécurité, etc.) et peut en expliquer l'utilité pour le travail quotidien.

3.5.2.2 *Savoir-faire*

- Etre capable d'organiser et d'exploiter des documents sur un support.
- Etre capable d'employer de façon professionnelle l'outil informatique pour produire des documents professionnels adaptés aux exigences du monde du travail.
- Etre capable de trouver et d'exploiter une information en fonction d'une situation et d'un but précis.
- Etre capable de rechercher des informations au travers des réseaux.
- Etre capable d'organiser, archiver et traiter les informations recueillies.
- Etre capable de savoir dégagé la forme et le contenu d'un message.
- Etre capable de préparer et de communiquer des informations de manière adéquate.
- Etre capable de limiter les risques liés à l'usage des TIC.

3.5.2.3 *Savoir être*

- Utiliser les informations de manière responsable et critique.
- Etre conscient des incidences de l'utilisation des TIC.
- Exercer son esprit critique et savoir l'exprimer.
- Adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les médias.

3.5.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Par un apprentissage des principes de bases de chaque composant et une mise en pratique à travers des exercices à la difficulté progressive, les apprenant(e)s s'approprient les différents aspects des TIC.

3.5.4 Contenus

- Les bases minimums des différentes composantes informatiques.
- Une sensibilisation aux risques liés à l'utilisation des TIC.

3.5.5 Interdisciplinarité

Des travaux liés à d'autres disciplines comme le français, les maths, l'économie peuvent être mis en place en fonction des besoins.

Exemple de cours interdisciplinaires :

- Coopération et assistance humanitaire (droit et économie ; les 2 enseignants ont travaillé dans l'humanitaire auparavant).
- Bande dessinée et histoire (un historien et un informaticien grand connaisseur et collectionneur de BD).
- Le chocolat (un historien économiste et un chocolatier)
- Les parfums (un chimiste et un juriste)
- La narco-économie (un économiste et un juriste)
- Le jour et la nuit (un historien et un physicien)
- Information et médias (un historien et un électronicien spécialiste des médias)
- Le théâtre (un professeur de français travaillant dans le théâtre et un architecte)

Coopération et assistance humanitaire, le jour et la nuit, information et médias et le théâtre sont les cours offerts aux post CFC.

3.5.6 Evaluation

Les différents aspects du programme sont mis en pratique et testés aux travers d'épreuves récapitulatives qui sanctionnent une bonne maîtrise des savoirs et savoir-faire acquis.

3.5.6.1 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la branche

Une semestrielle est organisée en janvier et pas d'examen final dans cette branche.
Application du barème fédéral.

3.6 Comptabilité

Nombre de périodes d'enseignement		
artisanale		
CEPTA		
120		
1	2	-

3.6.1 Objectifs généraux

- Les élèves doivent maîtriser les notions de base pour tenir une comptabilité dans le domaine artisanal.
- Ils-Elles doivent connaître les dispositions légales pour établir une comptabilité conforme à la loi.
- L'enseignement doit leur permettre de comprendre que la comptabilité est un instrument de gestion qui peut assurer la pérennité de l'entreprise.

3.6.2 Objectifs fondamentaux

3.6.2.1 Savoirs

- Savoir reconnaître l'utilité de la comptabilité pour une gestion ciblée de l'entreprise
- Comprendre les méthodes de calcul importantes pour la pratique professionnelle dans le domaine commercial (y compris les opérations comptables permettant l'établissement des comptes de résultat et du bilan)
- Connaître les formes juridiques des sociétés commerciales
- Distinguer les étapes de la création d'une entreprise

3.6.2.2 Savoir-faire

- Effectuer les calculs nécessaires dans le domaine commercial
- Etre capable d'apurer un bilan et un compte de résultat
- S'occuper de manière indépendante du bouclage des comptes d'une petite entreprise
- Savoir trouver les informations nécessaires par un travail autonome
- Savoir appliquer correctement les connaissances et méthodes comptables pour résoudre des problèmes de gestion financière dans des situations nouvelles
- Présenter les résultats selon les usages courants
- Etablir des liens entre la comptabilité et d'autres branches et les expérimenter
- Connaître les démarches à entreprendre pour créer son entreprise

3.6.2.3 Savoir-être

- Etre conscient-e de sa responsabilité en tant que collaborateur-riche du domaine financier d'une entreprise
- Etre ouvert-e aux liens avec d'autres domaines professionnels pour lesquels les connaissances et les méthodes de la comptabilité peuvent être utiles, et chercher à établir de tels liens

3.6.3 Contenus

- Notions fondamentales de la comptabilité
- Le bilan
- La clôture
- Les salaires

- Les amortissements
- Les comptes correctifs de résultat
- Les autres types de sociétés commerciales
- Les réserves latentes
- Travail interdisciplinaire : la création d'entreprise

3.6.4 Interdisciplinarité

Elaboration d'un dossier interdisciplinaire (avec le droit et/ou l'économie d'entreprise) sur la création d'une entreprise

3.6.5 Evaluation

3.6.5.1 *Evaluation formative et certificative*

L'évaluation en comptabilité est toujours constituée de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être. Elle est donc formative.

3.6.5.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

L'examen est écrit, d'une durée de 120 minutes.

3.6.6 Manuels de référence

T.Q.G. I de MM. Schumacher et Donzé

3.6.7 Particularités liées à l'orientation

L'interdisciplinarité est possible au sein de l'école.

3.7 Gestion financière

Nombre de périodes d'enseignement						
Orientation commerciale						
Post-CFC	CPM			ECM		
200	320			320		
5	4	2	2	2	4	2

3.7.1 Objectifs généraux

L'étude de la gestion de l'entreprise fait appel à une approche interdisciplinaire touchant à l'économie politique, à l'économie d'entreprise, au droit commercial et aux techniques quantitatives de gestion.

Les apprenant-e-s comprennent le rôle de la gestion financière et des techniques quantitatives de gestion. Ils/Elles sont conscient-e-s de l'importance de tenir une comptabilité financière conforme aux dispositions légales et aux usages commerciaux. Ils sont capables d'effectuer des calculs financiers et commerciaux, d'enregistrer des données comptables, d'établir et d'analyser les résultats. Ils comprennent les principes fondamentaux de la comptabilité analytique d'exploitation.

Les apprenant-e-s sont en mesure d'effectuer des analyses financières et de juger ainsi la situation économique d'une entreprise du point de vue de différents groupes d'intérêts.

3.7.2 Objectifs fondamentaux

3.7.3.1 *Savoirs*

- savoir identifier les flux économiques, financiers et commerciaux
- comprendre les principaux problèmes économiques, comptables et sociaux auxquels toute entreprise est confrontée
- comprendre l'utilité de la fonction financière pour la gestion d'une unité économique
- comprendre les méthodes de calcul utilisées dans la pratique professionnelle commerciale
- connaître les dispositions légales relatives à la tenue de la comptabilité
- connaître les tâches essentielles des techniques de gestion comme instruments de contrôle et de prise de décision
- développer le sens de l'observation, la capacité d'analyse et l'esprit critique.

3.7.3.2 *Savoir-faire*

- reconnaître les interdépendances entre l'entreprise et son environnement technologique, économique, écologique, culturel et social
- répondre aux besoins de la clientèle en tenant compte des ressources de l'entreprise et de son environnement
- appliquer les dispositions légales relatives à la tenue de la comptabilité
- trouver et traiter les données de manière indépendante
- tenir une comptabilité financière et effectuer la clôture
- analyser le bilan et le compte de résultat, puis en tirer les éléments nécessaires à la bonne gestion de l'entreprise
- présenter aux différents groupes d'intérêts les résultats selon les usages commerciaux
- résoudre des problèmes financiers et comptables au moyen de logiciels standards
- mettre en évidence les liens entre les finances, les techniques quantitatives de gestion et d'autres disciplines
- connaître les principes de base de la comptabilité analytique d'exploitation
- faire les calculs et évaluer les résultats

- maîtriser les outils arithmétiques et comptables de base permettant de s'adapter rapidement à la réalité pratique de la vie professionnelle
- assimiler le vocabulaire indispensable à l'étude des disciplines de gestion

3.7.3.3 *Savoir-être*

- s'intéresser à l'actualité socio-économique
- être conscient de l'importance de tenir une comptabilité financière conforme aux dispositions légales
- être conscient de la responsabilité des collaborateur-trice-s du secteur financier et comptable d'une entreprise
- être conscient de l'utilité de l'approche financière et des liens possibles avec d'autres domaines professionnels ou sociaux
- respecter les normes éthiques reconnues dans le cadre de processus économiques

3.7.3 Contenu

- notions économiques fondamentales
- plan comptable, bilan et compte de résultat à plusieurs degrés
- comptes du bilan et comptes de gestion
- clôture annuelle des comptes d'entreprises de différentes formes juridiques
- analyse financière, établissement de ratios
- calcul des prix dans les entreprises commerciales
- seuil de rentabilité
- calcul de flux de fonds, cash flow
- comptabilité analytique d'exploitation

3.7.4 Interdisciplinarité

L'interdisciplinarité est réalisée par l'organisation d'unités d'enseignement d'une durée d'une semaine faisant appel aux connaissances acquises dans les disciplines suivantes : gestion financière, économie d'entreprise, économie politique, droit, géographie, histoire, institutions politiques et bureautique.

3.7.5 Pratique professionnelle

La pratique professionnelle est développée, en particulier dans les cours de gestion financière, par la résolution de cas pratiques, l'analyse de documents comptables réels et l'utilisation de divers programmes informatiques.

3.7.6 Evaluation

3.7.6.1 *Evaluation formative / évaluation certificative*

L'évaluation doit être axée non seulement sur les contenus, mais également sur les compétences à développer. Elle est liée à des évaluations formatives préalables basées sur des exercices pratiques.

3.7.6.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

Examen écrit d'une durée de 240 minutes, portant sur les sujets traités pendant le cursus. L'examen compte pour la moitié de la note finale de la note de la branche.

3.7.7 Manuels de référence

TQG I, II, III et IV, MM. Jean-Jacques Schumacher et Jean-Pierre Donzé, collection CCL.
Le manuel TQG IV représente la base de l'enseignement pour l'orientation commerciale post-CFC.

3.7.8 Spécificités liées à l'orientation

Dans le modèle post-CFC, les notions acquises dans le domaine Economie et Société (ETS) du profil E (CPE) sont approfondies et complètes par l'étude de cas pratiques.

3.8 Sciences sociales

Nombre de périodes d'enseignement		
Orientation santé-social		
CEFOPS et CEPTA (MP post-CFC)		
200		
Psychologie	Sociologie	Interdisciplinarité
2	2	1

3.8.1 Objectifs généraux

L'enseignement des **sciences sociales** doit être dispensé de manière interdisciplinaire et donner aux apprenant-e-s l'occasion de se confronter à la situation existentielle de l'être humain en tant que membre d'une société et en tant qu'individu. L'enseignement de la **sociologie** permet aux apprenant-e-s de mieux comprendre les rapports de forces régissant la société, d'appréhender leur propre situation et la position des autres personnes et groupes au sein de la société et ainsi de participer à l'aménagement de l'environnement social. L'enseignement de la **psychologie** permet aux apprenant-e-s de percevoir la personne humaine dans ses composantes multiples et de mieux comprendre les comportements et les processus mentaux de l'individu.

3.8.2 Objectifs fondamentaux

3.8.2.1 Savoirs

- Connaître les questions essentielles, les problématiques, les objectifs, les différentes approches, les méthodes et les champs d'activité de la sociologie et de la psychologie en tant que disciplines scientifiques, en particulier celles parmi ces questions que rencontreront les apprenant-e-s dans les métiers auxquels ils/elles se destinent
- Comprendre les causes et les conséquences des phénomènes sociaux
- Connaître les caractéristiques des personnes et des groupes sociaux (classes d'âge, conditions de vie, comportement)

3.8.2.2 Savoir-faire

- Ancrer les concepts de base de la sociologie, de la psychologie dans des situations concrètes, ainsi que dans les grands problèmes sociaux actuels
- Analyser les besoins des groupes en fonction de leur position sociale et examiner les discriminations et privilèges sociaux
- Prêter attention au comportement humain à la lumière des émotions, des motivations conscientes et inconscientes ou autres causes psychologiques

3.8.2.3 Savoir être

- Prendre conscience des attentes et besoins des autres, faire preuve de compréhension et d'empathie envers les réactions d'autrui, selon les situations particulières
- Analyser ses propres opinions d'un point de vue critique en regard des théories enseignées, ce qui implique une capacité de remise en question.
- Adopter une *attitude critique et constructive* vis-à-vis des sciences sociales et de leurs répercussions, et développer un sens des responsabilités en conséquence
- Utiliser son savoir-faire face aux problèmes sociaux et humains contemporains

3.8.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Le cours sera basé sur un matériel pédagogique diversifié, la lecture d'ouvrages et d'articles divers, ainsi que sur la présentation de documents filmés. On veillera à favoriser les approches interactives en proposant des travaux de groupes, présentation par des pairs, échanges et débats.

Chaque fois que c'est possible, les domaines seront reliés au vécu de l'étudiant-e et présentés de manière à donner du sens à l'apprentissage. Les étudiant-e-s pourraient être amené-e-s à poursuivre leur réflexion au moyen d'une exploration personnelle ou d'enquêtes appropriées.

Ainsi, l'on favorisera la réalisation de manière autonome des recherches pratiques simples en appliquant des éléments d'analyse reconnus permettant d'expliquer des phénomènes sociaux et leurs conséquences sociales et psychologiques. On privilégiera l'étude de cas, et par le biais d'une approche interdisciplinaire, l'utilisation de situations emblématiques permettant une analyse selon des approches différenciées.

Les outils pédagogiques de ce cours de sciences humaines peuvent être les suivants :

- Cour ex-cathedra
- Présentation vidéos
- Revues de presse
- Présentation de données qualitatives et quantitatives
- Recherche documentaire méthodique (bibliothèque, Internet)
- Mise en situation

3.8.4 Contenus

- Objets et méthodes de la sociologie et de la psychologie
- Concepts de base de la sociologie et de la psychologie, tels que : *représentation, information, système, institution, communication, objectivité / subjectivité / complexité, interactions, développement, émotion, perception, mémoire, normes, valeurs, socialisation, rôles, identité, conformité, déviance, groupe, autorité, pouvoir, conflits.....*
- Considération et prise en compte de la dimension éthique dans les domaines de la sociologie et de la psychologie
- Aperçu des débouchés professionnels dans le domaine des sciences sociales et de la santé

Sociologie

L'enseignant-e choisira certains des thèmes ci-dessous, dans l'optique d'approfondir et de travailler des concepts sociologiques. Ces thèmes sont spécifiés ci-dessous à titre d'exemple, parmi d'autres. Ils permettent une approche et un traitement en contexte de la sociologie.

- Pauvreté et marginalisation ; parcours de vie ; sociologie politique ; l'immigration ; le terrorisme ; la reproduction sociale ; la violence ; la religion ; santé et maladie ; le mode de vie des familles ; les rumeurs; etc.
- Principes de base d'une politique sociale.

Psychologie

Dans l'optique d'approfondir et de travailler des concepts psychologiques, l'enseignant-e choisira certains des thèmes ci-dessous, cités à titre d'exemple et permettant une approche, ainsi qu'un traitement en contexte de la psychologie :

- Connaissances de base du développement psychologique (affectif et cognitif) de l'être humain ;
- étude des théories de l'apprentissage et des modèles d'éducation ;
- phénomènes de groupe et des théories de l'agressivité ;
- élaboration de conditions déterminant la conscience de sa propre identité et de l'estime de soi ;
- le langage, l'intelligence, sa mesure et ses déterminants.

3.8.5 Interdisciplinarité

De par la richesse et la variété de ses domaines, la psychologie, comme la sociologie, se prêtent à une approche interdisciplinaire, dans le domaine de la branche spécifique en particulier par l'approche de cas pratique.

D'autres approches interdisciplinaires sont favorisées, notamment avec les sciences naturelles, ainsi que les langues, dont le français. Les compétences acquises lors de la découverte des théories de l'apprentissage et de la mémoire pourront être mises à profit dans la plupart des autres disciplines. D'autres thèmes communs permettront la mise en évidence de la spécificité et de l'évolution historique de chaque branche respective.

Les connaissances acquises en mathématiques dans l'orientation MP « santé-social », notamment dans le domaine de la statistique appliquée, permettront la représentation graphique, le traitement et l'interprétation de données. Ces données pourraient être tirées de tests, de sondages, ou enquêtes réalisées dans le cadre d'études de ces branches spécifiques.

3.8.6 Evaluation

3.8.6.1 *Evaluation formative ou sommative*

Les évaluations périodiques comprendront aussi bien des épreuves individuelles, portant sur des éléments cognitifs, des travaux et rapport personnels (démontrant un savoir-faire), que des épreuves et expertises par groupes. On veillera à faire varier les épreuves tant dans la forme des questions, que par le choix et les critères des différentes méthodes d'évaluation (formatives et sommatives).

3.8.6.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

L'examen de maturité de la branche spécifique se déroule dans le domaine de sciences sociales. Il est oral. Il compte pour 50% dans le calcul de la note de branche.

3.8.7 Manuels de référence

La liste ci-dessous comprend essentiellement des documents de référence. Ils peuvent être complétés par une bibliographie de psychologie et de sociologie générale. Selon les années ou l'actualité, l'enseignant-e veillera au choix adéquat de documents qui compléteront les cas pratiques traités dans son cours.

- *Précis de psychologie, Repères pratiques*, Nathan, 2000
- Berger, Peter, *Comprendre la sociologie. Son rôle dans la société moderne*, Paris, Centurion, 1973
- Travis C., Wade C. *Introduction à la psychologie, les grandes perspectives*, De Boeck, Paris, 1999
- Champagne, P., *La sociologie*, éd. Milan, Paris, 1998
- Corcuff, Ph., *Les nouvelles sociologies*, Nathan, Paris, 2000
- Elias, N., *La civilisation des moeurs*, Calmann-Lévy, Paris, 1973
- Montoussé, Renouard, *100 fiches pour comprendre la sociologie*, BREAL, Rosny, 1997
- Revue sciences humaines (revue périodique)

3.9 Sciences naturelles

Nombre de périodes d'enseignement
Orientation santé-social
CEFOPS et CEPTA (MP post-CFC)
200
5

3.9.1 Objectifs généraux

L'enseignement des sciences naturelles et expérimentales est orientée vers trois axes principaux : la nature, la science et l'homme.

- **La nature**
L'enseignement des sciences naturelles stimule la compréhension des processus existant dans la nature. Il permet l'approche systémique, affine la vision globale des processus naturels et encourage un comportement responsable vis-à-vis de la nature.
- **La science**
L'enseignement des sciences expérimentales présente une introduction au mode de pensée et aux méthodes de travail dans le domaine des sciences. Il éveille la curiosité pour les phénomènes naturels. Il développe la capacité à poser des questions pertinentes et permet de comprendre l'importance d'un travail interdisciplinaire.
- **L'homme**
L'enseignement des sciences naturelles permet de comprendre la structure et le fonctionnement des organismes. Il permet en outre d'apprécier les éléments qui interviennent dans l'équilibre de l'homme avec son environnement.

3.9.2 Objectifs fondamentaux

3.9.2.1 Savoirs

- Découvrir les principales interactions qui existent dans la nature
- Comprendre les principes, les problématiques et les méthodes propres aux sciences naturelles et expérimentales, notamment l'interaction entre la théorie, l'expérimentation et leurs applications.
- Représenter l'énergie comme grandeur centrale servant à décrire toutes sortes de processus physiques, chimiques et biologiques.

3.9.2.2 Savoir-faire

- Observer des états et des processus, les décrire verbalement, à l'aide de divers outils mathématiques.
- Mener des expériences, les évaluer et en interpréter les résultats.
- Utiliser des modèles comme aides à la réflexion et connaître leurs limites.
- Analyser des situations concrètes à l'aide des connaissances acquises en sciences expérimentales, et résoudre des problèmes posés.
- Examiner des hypothèses, théories et résultats personnels ou de tiers et prendre l'habitude de travailler avec soin et d'une manière systématique.
- Comprendre des textes scientifiques.

3.9.2.3 Savoir-être

- Etre en mesure d'agir consciencieusement et de manière réfléchie envers son propre corps ainsi qu'envers l'environnement ; l'homme doit également être considéré comme partie de cette nature.

- Construire une relation personnelle envers la nature vivante et obtenir une vision de sa richesse et de sa complexité.
- Manifester de l'intérêt vis-à-vis de la nature et de son évolution.
- Analyser des impressions émotionnelles subjectives avec des moyens scientifiques et les placer dans un cadre objectif.
- Adopter une attitude critique et constructive vis-à-vis des sciences naturelles et de leurs répercussions, développer un sens des responsabilités en conséquence.

3.9.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

L'élève apprendra à travailler de manière individuelle ou en groupe en recourant à diverses sources d'information. Le principe est de fournir à l'étudiant une base théorique et de lui laisser le soin, quand le thème le permet, de découvrir les phénomènes par la pratique. L'accent sera mis en particulier sur les savoir-faire. Dans le domaine de la biologie humaine, les exemples pratiques pourront être tirés du domaine de la santé ou de la pathologie.

3.9.4 Contenus

Le choix des matières à traiter se base typiquement sur les possibilités d'expérimentation et de découvertes dans la nature, les expériences corporelles personnelles, les sciences physiques, chimiques et biologiques, les besoins des jeunes eux-mêmes, ainsi que sur les thèmes d'actualité et de société.

Vu la caractéristique de l'orientation de Maturité Professionnelle santé-social et de sa branche spécifique "sciences naturelles", l'accent sera mis sur la biologie humaine, en y intégrant les éléments essentiels des sciences expérimentales que sont la chimie et la physique.

Biologie

Généralités

- Interactions entre homme et nature, notions d'équilibre biologique
- Eléments d'approche systémique ; rétroaction
- Cycles biologiques (azote, oxygène ; évapotranspiration)
- Niveaux d'organisation : cellules, organes, systèmes, organisme
- Rôle et fonction principale des différents organes du corps humain

Systèmes de régulation

- Les glandes endocrines importantes, leurs fonctions, leurs relations avec le système nerveux (hypophyse)
- Les hormones, leurs rôles ; les plus importantes d'entre elles
- Rôle, structure et fonctionnement du système nerveux
- Structure d'une cellule nerveuse et des nerfs ; perception sensitive, conduction et transmission
- Causes et effets des maladies dues aux dysfonctionnements du système de régulation telles que *sclérose multiple*, *Parkinson*, *Alzheimer*, *acromégalie*, *nanisme* etc.

Digestion et excrétion

- Fonction et structure des différents organes du système digestif
- Les processus digestifs des éléments nutritifs (lieux et étapes de la digestion, enzymes digestives)
- Composition et rôle des différents aliments dans l'alimentation
- Chimie : composition des éléments nutritifs, notion de pH

Métabolisme

- Notions fondamentales (transformations, anabolisme, catabolisme), métabolisme des éléments nutritifs (sucres, graisses, protéines, eau) ; leurs importances et leurs transformations dans le cadre du métabolisme
- Notions de production, de stockage et d'utilisation d'énergie corporelle
- Rôle du foie et du pancréas
- Description du métabolisme chez des personnes atteintes d'obésité ou de diabète

Appareil cardio-vasculaire et système lymphatique

- La composition et le rôle du sang
- Le système circulatoire sanguin
- Structure et fonction du cœur
- Pression sanguine et fréquence cardiaque
- Principaux dysfonctionnements du système cardio-vasculaire

Immunologie

- Notion de SOI et de non-SOI
- Organes du système de défense, rôle du système lymphatique
- Les mécanismes de défense (formation d'anticorps et phagocytose) et les réactions immunologiques, à l'exemple du SIDA
- Différence entre résistance et immunité, passive ou active

Respiration

- Structure et fonctionnement de l'appareil respiratoire
- Origine et pathologie des maladies respiratoires (bronchite, asthme), effets du tabagisme etc.
- Illustration de situation extrême (haute altitude, plongée)

Appareil uro-génital

- Structure et fonction du système urinaire
- Cycles de l'ovaire et de l'utérus

Locomotion

- Structure et fonctionnement d'une articulation mobile
- Influence du sport sur le développement corporel, la respiration et l'appareil cardio-vasculaire

Génétique et reproduction

- Bases de la génétique (ADN, gènes, chromosomes, information génétique, synthèse et composition des protéines, recombinaison génétique)
- Formation des spermatozoïdes et des ovules, ovulation, fécondation, division cellulaire
- Mécanisme d'action des méthodes hormonales de contraception. Moyens de contraception
- Mécaniques, chimiques et hormonaux
- Méthodes de lutte contre la stérilité

Sciences expérimentales**Chimie**

- Echelle de grandeur
- Unités de mesures chimiques
- Masse et poids moléculaire
- Modèle atomique
- Système périodique des éléments
- Equilibre chimique
- Acides/bases, tampons, valeur et calcul de pH
- Oxydation/réduction
- Matières biologiques importantes et chimie du carbone

Physique

- Masse, force, poids et masse volumique
- Les leviers, moment de force. Les leviers du corps
- Echelles de température
- Pression. Solutions diluées ; pression osmotique
- Viscosité. L'écoulement du sang dans le système circulatoire. Le rôle de la gravitation dans la circulation sanguine (théorème de Bernoulli)
- Tension superficielle. Capillarité
- Courant électrique. Loi d'Ohm. Court-circuit. Sécurité électrique

3.9.5 Interdisciplinarité

Plusieurs problèmes, en sciences naturelles, possèdent un caractère interdisciplinaire. Par exemple, l'étude de la littérature spécifique sans connaissance de l'anglais est dans la majeure partie des cas impossible. Le fonctionnement interne du corps humain ne peut être expliqué que partiellement sans connaissances en chimie. Il est indispensable de définir consciencieusement le cadre des cours avec la branche voisine correspondante.

Liaisons avec des branches voisines : en collaboration avec la branche « langue maternelle », il peut être établi un rapport d'analyse clair, structuré et propre, dans une langue compréhensible. Un autre domaine avec une application interdisciplinaire est le thème « présentation d'une conférence ». Les caractéristiques formelles d'un article spécialisé avec un contenu biologique peuvent également être discutées dans la branche « langue maternelle ». Il est bien connu que dans le domaine scientifique, l'anglais gagne de l'importance. Il est donc avantageux pour les étudiant-e-s de la Maturité Professionnelle de lire, dans le cours de biologie, quelques articles simples en anglais.

La chimie combinée avec la biologie recouvre le vaste domaine de la biochimie. Des questions écologiques peuvent être traitées en collaboration avec les branches de chimie, physique, mathématiques, ainsi que le droit et l'économie.

L'exemple du génie génétique, qui implique une responsabilité sociale, doit également être traité dans le cours de biologie. La collaboration interdisciplinaire doit dans ce cas sortir du cadre des sciences naturelles. Des aspects éthiques et de développement politique doivent être intégrés.

Les thèmes suivants tirés de la biologie se prêtent à des travaux interdisciplinaires : « appareil digestif », « alimentation », « les chances, risques et limites du génie génétique », « les pluies acides », « les procédés biochimiques en technologie alimentaire », « SIDA », « la physique du corps humain », « l'interprétation d'expérience avec l'ordinateur », « l'utilisation de l'énergie », « pollution atmosphérique » etc.

3.9.6 Evaluation

3.9.6.1 *Evaluation formative et certificative*

L'évaluation formative se pratique par le biais de résolution de problèmes typiques et l'intégration des différents concepts ; les travaux pratiques permettent une évaluation de l'apprenant en situation expérimentale (savoir-faire).

A la fin de chaque trimestre, une évaluation sommative et récapitulative est organisée, prenant en compte le caractère pluridisciplinaire de l'enseignement des sciences naturelles.

3.9.5.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

Le domaine sciences naturelles n'est pas évalué par un examen de maturité. La note de branche est la note d'année.

L'évaluation finale certificative intervient en fin de cursus scolaire. Elle porte sur l'essentiel de la matière enseignée, ne fait appel qu'aux compétences ayant été construites ou exercées et considère le caractère pluridisciplinaire de l'enseignement des sciences naturelles. Elle est préparée et corrigée par les enseignant-e-s de l'école. Afin de garantir le niveau de connaissance et de compétence à acquérir et valider, il est fait appel à un expert extérieur.

L'épreuve de fin d'année est écrite et dure 120 minutes. L'utilisation de calculatrice et de formulaire officiel est autorisé. Le recours à des documents de travail et de référence peut être considéré.

3.9.7 Manuels de référence

Polycopiés fournis par les enseignant-e-s
Autres ouvrages disponibles

3.10 Biologie, Ecologie

Nombre de période d'enseignement
Orientation sciences naturelles
CEPL et CEPTA (MP post-CFC)
160

3.10.1 Objectifs généraux

Les élèves doivent construire une relation personnelle envers la nature et acquérir une vision de sa richesse et de sa complexité. L'homme doit également être considéré comme partie de cette nature. Les élèves doivent être en mesure d'agir consciencieusement et de manière réfléchie envers leur propre corps ainsi qu'envers l'environnement. Ils doivent en outre comprendre et s'approprier les concepts principaux de la biologie, de l'écologie et du développement scientifique actuel.

L'enseignement de la biologie et de l'écologie contribue à une approche plus consciente et responsable de la nature tant dans la vie privée que professionnelle et à une meilleure compréhension des problèmes environnementaux actuels dans une vision pluridisciplinaire.

Il s'agit d'une part de prendre conscience des beautés et diversités de la nature, mais d'autre part aussi de découvrir la puissance destructrice d'un comportement humain irréfléchi.

La compréhension de la nature inclut également la capacité d'appréhender la complexité des organismes et de leurs relations et doit permettre d'expliquer les communautés de vie et leurs interactions, ainsi que les conséquences des interventions humaines. Une vision plus affinée des processus systémiques amène à formuler des questions pertinentes, à évaluer les risques et à discuter de solutions de remplacement. Cet enseignement aide à prendre position sur des thèmes existentiels et de société tels que l'alimentation et la biotechnologie, la santé et la maladie, l'organisation de la vie et de l'espace vital, la sexualité, la vieillesse et la mort.

Les élèves devront être capables de se poser des questions et d'élaborer des hypothèses et des modèles explicatifs; de planifier et de conduire des recherches et des expériences; d'obtenir, d'interpréter et de communiquer des résultats et de critiquer et défendre une opinion ou un processus de décision.

3.10.2 Objectifs fondamentaux

3.10.2.1 Savoirs

- Découvrir les principales corrélations qui existent dans la nature.
- Connaître la diversité des organismes et leurs formes, connaître les caractéristiques des êtres vivants, à savoir le métabolisme, la reproduction, la croissance, l'évolution, le comportement, le traitement de l'information, la structure moléculaire et cellulaire et savoir les décrire dans les grandes lignes.
- Assimiler les principes de base de la biologie humaine, de la botanique, de la zoologie, de la microbiologie et de l'écologie.
- Comprendre l'évolution et l'hérédité.

3.10.2.2 Savoir-faire

- Saisir et décrire des phénomènes du vivant.
- Saisir la responsabilité de l'homme en tant que partie de la biosphère et partie de l'écosystème.
- Observer, étudier et documenter les états et les processus.
- Planifier des recherches et les effectuer de manière appropriée, établir un procès-verbal des résultats, les illustrer et les présenter littéralement et graphiquement, vérifier et juger les

affirmations de manière critique, se forger une opinion et pratiquer la critique méthodologique.

- Utiliser des outils d'aide optiques, électroniques et autres.
- Utiliser des modèles comme aides à la réflexion et connaître leurs limites.
- Comprendre des textes scientifiques simples.

3.10.2.3 Savoir-être

- Développer une attitude responsable sur le plan éthique, qui influence les procédures de décision personnelle, politique et économique.
- Apprendre le respect de la vie.
- Faire preuve de curiosité vis-à-vis de l'environnement animé et de son évolution et se considérer comme faisant partie de la biosphère.
- Utiliser des thèmes axés sur des problèmes issus des domaines de la biologie/écologie pour enrichir ses aptitudes à la critique.

3.10.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

La biologie et l'écologie sont enseignées et évaluées traditionnellement mais ces deux disciplines se prêtent également à un enseignement privilégiant l'implication active des élèves comme des travaux de recherche individuels ou de groupe, des interprétations de textes scientifiques, des expériences de laboratoire, des rapports d'observation, d'études de milieux naturels ou encore de visites d'entreprises ou d'installations.

3.10.4 Contenus

Contenus	Objectifs spécifiques
Introduction La vie Les cellules et le métabolisme cellulaire Les tissus et les organes Division cellulaire : mitose et méiose	Définir la vie, les organismes et l'évolution Comprendre l'organisation et le fonctionnement des êtres vivants Comprendre la multiplication cellulaire
Biologie animale Règne animal : protostomiens et deutérostomiens, invertébrés et vertébrés Anatomie et physiologie humaine : squelette et muscles, système digestif, circulatoire, respiratoire, excréteur et reproducteur Homéostasie : système endocrine, nerveux et immunitaire	Connaître les différents groupes d'animaux et comprendre leur évolution Connaître l'anatomie et la physiologie du corps humain et les correspondances avec les autres animaux Comprendre les systèmes de régulation et de défense du corps humain
Biologie végétale Règne végétal : algues, mousses, fougères et plantes à fleur (Gymnospermes et Angiospermes) Anatomie végétale : racines, tiges, feuilles, fleurs, graines et fruits Physiologie végétale : photosynthèse, évapotranspiration, circulation des sèves, ... Développement des végétaux : croissance, réponse à la température, à la lumière et aux autres facteurs environnementaux, phytohormones et régulation endogène	Connaître les différents groupes de végétaux, leurs relations et comprendre leur évolution Connaître l'organisation des végétaux Comprendre le métabolisme des plantes Comprendre le développement des plantes et mettre en relation les différents systèmes de régulation des végétaux.
Microbiologie Microbiologie Virus	Connaître la structure, la classification, les cycles de développement, le rôle écologique, les

Bactéries Champignons (Protistes)	applications, les maladies causées par les microorganismes
Contenus	Objectifs spécifiques
Génétique Hérédité Génétique mendélienne Génétique non mendélienne Génétique des populations Applications de la génétique : sélection, hybridation, mutagenèse, transgénèse	Connaître et comprendre le support, l'expression et la transmission de l'information génétique au niveau de l'individu et des populations Comprendre le potentiel des différentes biotechnologies
Ecologie Ecologie Facteurs écologiques ou Autoécologie Ecologie des populations ou Démécologie Ecologie des communautés ou Synécologie Ecologie du paysage et biodiversité Développement durable Pollutions Produits pour le traitement des plantes Législation sur l'environnement	Connaître la science et son histoire Décrire la structure, le fonctionnement, l'évolution et l'équilibre des écosystèmes au niveau des individus, des populations et des communautés Comprendre le dév. durable et ses enjeux Comprendre l'impact des pollutions Maîtriser les effets des traitements Connaître le cadre légal

3.10.5 Interdisciplinarité

La biologie et l'écologie sont par essence des branches interdisciplinaires. De nombreuses relations sont établies aussi bien avec les disciplines scientifiques telles que les mathématiques, la physique ou la chimie, qu'avec des disciplines sociales comme l'histoire, l'économie ou la sociologie. De plus, l'évolution rapide de ces sciences et leur impact sur la société conduisent à aborder des thèmes d'actualité et des enjeux sociaux majeurs.

3.10.6 Evaluation

3.10.6.1 Evaluation formative et certificative

Chaque semestre comporte des travaux écrits qui évaluent les différents savoirs et savoir-faire présentés dans le programme. Ces appréciations sont structurées autant dans une perspective formative au cours du semestre (rapports de laboratoire, dossiers de recherche, travaux de groupes, etc.) que dans une perspective sommative en fin de semestre (semestrielle).

3.10.6.2 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

L'examen de maturité est un examen écrit d'une durée de 120 minutes. Il est organisé 1 ans sur 2 en alternance avec la seconde branche spécifique physique, chimie.

Dans ce cas, la note finale se compose de la note d'examen pour moitié et de la moyenne des deux derniers semestres pour l'autre moitié.

3.10.7 Particularités liées à l'orientation

Au Centre d'enseignement de Ecoles professionnelles de Lullier, l'enseignement de l'écologie concourt à la formation pour l'obtention des permis de traiter en agriculture (OPerA) et en horticulture (OPerH) qui sont validés par un examen de diplôme.

3.11 Physique, Chimie

3.11.1 Physique

Nombre de période d'enseignement		
Sciences naturelles		
CEPL et CEPTA (MP post CFC)		
120		
1	1	1

3.11.1.1 Objectifs généraux

L'enseignement de la chimie et de la physique éveille la curiosité et explique les phénomènes quotidiens. Grâce à l'expérimentation et à des modèles adéquats, il transmet les connaissances de base sur la constitution, les propriétés et la transformation des matières issues de la nature vivante ou inerte. L'enseignement montre comment l'activité humaine est imbriquée dans les cycles de matières ou dans les équilibres naturels et comment elle les influence. Il met en évidence la façon dont la production et la consommation de biens économiques agit sur l'environnement. Il fait comprendre la nécessité d'un comportement responsable envers nos ressources. Associée aux autres disciplines scientifiques, cette étude de la nature favorise la compréhension et le respect de notre environnement.

Les connaissances en chimie et en physique donnent la possibilité de reconnaître et de comprendre l'origine des innombrables biens de consommation, les processus chimiques et physiques qui ont permis leur fabrication et les problèmes engendrés par leur utilisation et leur élimination.

3.11.1.2 Objectifs fondamentaux

L'enseignement de la physique s'inscrit dans l'histoire de l'évolution des idées et met en relief leurs limites. Il montre que l'approche scientifique de la nature est un élément déterminant de notre culture. Les liens entre la technique et la physique seront illustrés par des exemples pertinents. La civilisation perturbe de nombreux équilibres. En face de ces problèmes, les jeunes doivent acquérir un sentiment de responsabilité et se sentir mis au défi de trouver des solutions.

3.11.1.2.1 *Savoirs*

- Connaître les grandeurs fondamentales et leurs unités, la définition et les unités des grandeurs dérivées.
- Connaître les phénomènes physiques fondamentaux et les principales applications techniques, de même que le langage scientifique qui permet de les décrire.
- Connaître les différents éléments des méthodes de travail de la physique : observation, description, expérimentation, hypothèse, modèle, mathématisation, théorie.
- Connaître les méthodes de mesure et les instruments de mesure.

3.11.1.2.2 *Savoir-faire*

- Disposer d'une pratique permettant de communiquer et d'exprimer avec ses propres mots et de manière compréhensible par tous des phénomènes physiques et leurs liens avec des applications techniques.
- Décrire les systèmes physiques et leurs interactions par des relations mathématiques et des représentations graphiques.
- Identifier (ou reconnaître) des analogies.
- Clarifier un énoncé, identifier le contenu physique, analyser et formuler.

- Effectuer des applications numériques, utiliser les unités de manière cohérente et vérifier si le résultat est raisonnable.
- Exprimer les résultats numériques avec un nombre approprié de chiffres significatifs.
- Appliquer les méthodes graphiques de résolution de problèmes.
- Réaliser des expériences, exploiter les résultats de mesures et les interpréter.

3.11.1.2.3 *Savoir-être*

- Faire preuve de curiosité et d'intérêt pour la nature et la technique.
- Adopter une attitude critique vis-à-vis des hypothèses, des modèles et des théories.
- Faire preuve d'autocritique envers ses propres résultats.
- Prendre conscience de la responsabilité du scientifique vis-à-vis des retombées de la science et de la technique sur la nature et la société.
- Prendre l'habitude d'être rigoureux, soigneux et systématique face à une situation-problème.

3.11.1.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Dans un premier temps, le principe est de fournir à l'étudiant-e une base théorique et de lui laisser le soin de découvrir des phénomènes par la pratique (ou laboratoire). Il est nécessaire ensuite de compléter ces découvertes par des cours ciblés lui permettant d'acquérir certains "outils" complémentaires, en fonction du matériel et de la logistique disponibles dans les différents établissements.

Dans la mesure du possible, l'apprentissage se fera en groupe restreint (une douzaine d'étudiant-e-s maximum) pour permettre à tous d'avancer à leur rythme, de développer progressivement leurs compétences et d'avoir un suivi individualisé et efficace de la part des enseignant-e-s.

Les formes d'enseignement / d'apprentissage utilisés sont :

- l'exposé de la théorie
- les expériences démonstratives
- les citations d'explications pratiques
- les exercices
- les travaux de contrôle

3.11.1.4 Contenus

- Introduction sur la matière
- Chaleur :
- température / dilatation / échanges de chaleur / changement d'état / transfert de chaleur
- Statique du solide :
- Calcul vectoriel / forces / conditions d'équilibre / centre de masse
- Statique des fluides :
- Pression / hydrostatique / théorèmes d'Archimède, de Pascal/ gaz parfaits / tension superficielle
- Cinématique du point matériel :
- Mouvements rectilignes, plans et dans l'espace, circulaires, relatifs
- Dynamique du point matériel :
- Cinématique / lois fondamentales de la mécanique / dynamique des mouvements rectilignes, plans, harmoniques, mouvements avec frottement / système avec masse variable / gravitation universelle / mouvements des planètes et des satellites
- Travail et énergie :
- Travail / forces conservatrices / énergies potentielles / énergie cinétique / travail et théorème de l'énergie cinétique / puissance et rendement / énergie cinétique avec des vitesses relativistes / conservation de l'énergie mécanique / conservation de la quantité de mouvement
- Optique géométrique :
- Notions de structure et états de la matière : grandeurs et unités / matière, masse, volume, densité.

- Optique géométrique : notions d'optique ondulatoire / propagation rectiligne de la lumière / réflexion, réfraction de la lumière / lentilles minces / l'œil : défauts et corrections / instruments optiques
- Electricité : charge, courant et tension électrique / loi d'Ohm et résistivité / circuits électriques / puissances et énergie électrique.

Pour l'orientation sciences naturelles, les contenus supplémentaires sont abordés au CEPL : Electricité, Charge, Courant et tension électrique / Loi d'Ohm et résistivité / Circuits électriques / Puissances et énergie électrique.

3.11.1.5 Interdisciplinarité

Les points de vue physiques se retrouvent dans d'innombrables thèmes interdisciplinaires. Dans l'enseignement plus strictement spécifique à la branche, la physique peut éclairer bon nombre de problèmes de manière interdisciplinaire. L'enseignement au niveau de la Maturité Professionnelle ne concerne pas à priori la physique en tant que science, mais élabore certaines méthodes et connaissances physiques par l'exemple, à travers le rôle et les rapports de ces dernières avec la technique et l'environnement et avec le quotidien professionnel et privé des apprenant-e-s. Ainsi, l'approche interdisciplinaire fait déjà partie intégrante de l'orientation fondamentale de la branche.

3.11.1.6 Evaluation

3.11.1.6.1 Evaluation formative et certificative

L'évaluation tend à être formative au cours du semestre et est sommative à la fin de chaque semestre.

3.11.1.6.2 Modalités d'organisation des examens et calcul de la note de branche

Dans l'orientation sciences naturelles, la physique et la chimie forment une seule discipline spécifique. Un examen de maturité est organisé 1 an sur 2 pour la branche physique, chimie, en alternance avec la seconde branche spécifique biologie, écologie. Il s'agit alors d'un examen de 120 minutes.

3.11.1.7 Manuel de référence

Documents internes à l'établissement.

3.11.2 Chimie

Nombre de période d'enseignement		
Sciences naturelles		
CEPL et au CEPTA (MP post CFC)		
120		
1	1	1

3.11.2.1 Objectifs généraux

L'un des principaux objectifs de l'enseignement de la chimie est que les élèves comprennent comment des cycles continuels de matières accompagnent la vie et le monde du travail. Les jeunes doivent acquérir un sentiment de responsabilité et se sentir mis au défi de trouver des solutions.

- Comprendre et savoir utiliser les principes de base de la chimie dans le contexte des sciences expérimentales.
- Eveiller la curiosité face aux phénomènes de la nature et aux diverses technologies actuelles et posséder des instruments permettant leur compréhension.
- Sensibiliser les étudiant-e-s aux problèmes concernant l'environnement et leur donner des outils d'analyse critique.

3.11.2.2 Objectifs fondamentaux

- Assimiler, à travers des méthodes spécifiques à la chimie, les démarches caractéristiques des sciences expérimentales.
- Se familiariser à la dialectique « théorie-expérience ».

3.11.2.2.1 Savoirs

- Interpréter la structure et les divers états de la matière à l'aide de modèles particuliers.
- Déterminer le type de liaison des substances importantes dans la vie quotidienne, par exemple le sel de cuisine, l'eau, les métaux, le gaz naturel, l'essence etc; expliquer leur structure et en déduire leurs propriétés.
- Attribuer des réactions chimiques précises comme la combustion, la neutralisation ou la corrosion au type de réaction adéquat et le représenter par une équation chimique.

3.11.2.2.2 Savoir-faire

- Savoir reconnaître les aspects qui concernent la chimie dans les sciences naturelles.
- Savoir observer, décrire et calculer les processus chimiques.
- Pouvoir établir la relation entre les savoirs théoriques et les résultats expérimentaux d'une part, entre les savoirs théoriques et les expériences de la vie quotidienne et professionnelle d'autre part.

3.11.2.2.3 Savoir-être

- Montrer de l'intérêt pour les processus liés aux sciences naturelles.
- Comprendre les informations des médias sur l'environnement, les matières premières, l'énergie, l'alimentation, etc., les analyser de façon critique et se forger une opinion propre.
- Être conscient que la chimie est étroitement liée aux autres sciences naturelles et à la technique, mais aussi qu'elle a des prolongements dans l'économie et la politique, et que, dans ce contexte, elle peut contribuer à résoudre des problèmes posés à notre société.

- Faire intervenir des solutions qui incluent des aspects écologiques et éthiques, ceci grâce aux connaissances en chimie.

3.11.2.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

L'élève apprendra à travailler de manière individuelle ou en groupe en recourant à diverses sources d'information. Le principe est de fournir à l'étudiant-e une base théorique et de lui laisser le soin, quand le thème le permet, de découvrir les phénomènes par la pratique au laboratoire. L'accent sera mis en particulier sur les savoir-faire.

Pour chaque thème, il conviendra d'introduire des rapides notes historiques et de développer des aspects particulier en liaison avec le quotidien, la biologie et/ou la physique.

3.11.2.4 Contenus

Parmi les heures ci-dessous, les thèmes I, II et VI forment la base des connaissances indispensables. L'enseignement traite également des chapitres des thèmes III et V en référence au Programme d'études cadre pour la Maturité Professionnelle orientation sciences naturelles. Le thème IV est abordé en partie.

I. Les éléments chimiques et les molécules:

- Le tableau périodique : structure et interprétation
- Les éléments : atomes, isotopes, nombre de masse, numéro atomique, électronégativité, valence.
- Les molécules : Composés moléculaires, formules brutes et développées, liaisons chimiques intra et intermoléculaires, ions et composés ioniques.

II. Nomenclature minérale et notions de chimie quantitative:

- Mole, nombre d'Avogadro, masse molaire, solutions, concentration molaire, dilution
- Nomenclature minérale : acides, hydroxydes, composés moléculaires, composés ioniques.
- Réactions chimiques : équilibrage des équations chimiques, réactions de combinaison, de précipitation, de neutralisation, d'oxydo-réduction, de dissociation ionique. Processus endothermiques et exothermiques.
- Problèmes quantitatifs et chimie de l'environnement.

III. Les trois états de la matière:

- Les gaz: Caractéristiques, loi de Boyle et Mariotte, loi de Charles, loi des gaz parfaits, constante des gaz.
- Les solides : Structure cristalline, solubilité et insolubilité des solides.
- Les liquides : Liquides polaires et apolaires.
- L'eau : structure, comparaison avec d'autres liquides, son importance pour la vie.

IV. Principes d'électrochimie :

- Réactions aux électrodes, piles galvaniques, force électromotrice, potentiel standard de réduction, électrode à hydrogène, force électromotrice d'une pile, équation de Nernst, piles et accumulateurs, corrosion, électrolyse, loi de Faraday.

V. Equilibre chimique, vitesse de réaction et pH:

- Réactions irréversibles et réversibles, constante d'équilibre, principe de Le Châtelier et facteurs influençant un équilibre.
- Vitesses de réactions et facteurs influents, catalyseur.
- Le pH avec les acides forts et les bases fortes : échelle de pH, calcul du pH, autoprotolyse de l'eau, titrages pH-métrique.

VI. Notions de chimie organique :

- Les hydrocarbures : alcanes, cyclanes, isomérisation géométrique, alcènes, alcynes, réaction de substitution et d'addition, nomenclature
- Composés aromatiques
- Les fonctions organiques : alcool, éther, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester, amines

- Les réactions type des principales fonctions organiques
- Chaleur de réaction, de combustion, de formation, enthalpie, loi de Hess, pouvoirs calorifiques.
- La chimie organique dans la vie quotidienne

3.11.2.5 Interdisciplinarité

L'enseignement de la chimie cherchera à établir des liens interdisciplinaires non seulement avec les autres branches scientifiques telles que la physique, la biologie ou encore l'économie, mais aussi avec les branches littéraires comme par exemple l'histoire ou le droit.

3.11.2.6 Evaluation

3.11.2.6.1 *Evaluation formative et certificative*

L'évaluation formative se pratique par le biais de la résolution de problèmes typiques et le contrôle de l'intégration des différents concepts.

3.11.2.6.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

Dans l'orientation sciences naturelles, la physique et la chimie forment une seule discipline spécifique. Un examen de maturité est organisé, pour la discipline physique, chimie, 1 an sur 2 en alternance avec la seconde branche spécifique biologie, écologie. Il s'agit alors d'un examen de 120 minutes.

3.11.2.7 Manuels de référence

- Polycopiés de l'établissement
- CD, vidéo
- autres ouvrages disponibles

4. BRANCHES COMPLEMENTAIRES

4.1 Généralités

Les branches complémentaires ou options servent à renforcer les branches fondamentales et spécifiques. L'ensemble des établissements offrant la Maturité Professionnelle utilise cette possibilité pour diversifier ou approfondir leur offre de cours. Les élèves ont ainsi la possibilité d'ouvrir leur horizon culturel, en fonction de leurs intérêts particuliers et de leurs préférences, voire de leurs futurs besoins professionnels.

Chacun des établissements, et respectivement chaque orientation de la Maturité Professionnelle genevoise, propose à ses élèves, conformément à l'art. 18 de l'OMPr, à choix au minimum deux branches complémentaires. L'élève en suit au moins une, dotée de 80 heures, conformément à l'OMPr. En fonction de l'effectif de l'orientation, certains établissements peuvent être amenés à n'ouvrir qu'un cours de branche complémentaire.

La note finale "branche complémentaire" fait partie intégrale du certificat de Maturité Professionnelle. Les modalités d'évaluation des options complémentaires sont établies selon les procédures locales spécifiques déterminées par les établissements, toujours en conformité avec l'aide-mémoire VII de la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle.

Sachant que l'offre de branches complémentaires peut varier en fonction des établissements et des projets annuels, le PEc MP présente les branches complémentaires déjà expérimentées ou en cours dans les différentes orientations. Il s'agit des cours suivants :

Atelier d'écriture	pour l'orientation artistique à l'EAA
Techniques de Communication orale	pour l'orientation artistique à l'EAA
Informatique	pour l'orientation technique à l'EET
Sciences naturelles et options	pour l'orientation commerciale à l'EC
Histoire de l'Art	pour l'orientation commerciale
Semaine de cours interdisciplinaires	pour les orientations technique, artisanale et pour la MP post-CFC toutes orientations au CEPTA
Informatique	pour l'orientation sciences naturelles au CEPL
Comptabilité	pour l'orientation sciences naturelles au CEPL

A noter que le PEC MP prévoit 120 heures pour l'étude des Branches Complémentaires. Toutes les orientations de MP à Genève puisent dans cette dotation 40 heures pour la réalisation du Travail Interdisciplinaire centré sur un Projet, le TIP.

4.2 Orientation artistique à l'EAA

Atelier d'écriture

Nombre de périodes d'enseignement		
Artistique		
EAA		
-	2	-

4.2.1 Objectifs généraux

- Développer ses capacités d'expression écrite

4.2.2 Objectifs fondamentaux

- Prise de conscience de ses difficultés et de ses aptitudes en communication écrite
- Familiarisation avec différents types de textes
- Développement d'un style personnel d'écriture

4.2.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

- Animation d'ateliers d'écriture par des écrivain(e)s
- Rencontres avec des auteur(e)s représentatifs-tives de différents types d'écriture (romancier, dramaturge, journaliste, etc)

4.2.4 Interdisciplinarité

- Articulation avec l'atelier d'expression orale
- Production de textes en relation avec les travaux réalisés dans les ateliers professionnels

4.2.5 Evaluation

- Evaluation semestrielle de l'activité et des textes produits

4.3 Orientation artistique à l'EAA Techniques de Communication Orale

4.3.1 Objectifs généraux

S'exprimer verbalement part du double postulat qu'il faut :

- se faire entendre
- se faire comprendre

4.3.2 Objectifs fondamentaux

- Prise de conscience de son propre fonctionnement en communication orale
- Familiarisation avec les outils d'expression et de communication orale (verbale et non verbale)
- Atténuation de l'appréhension de situations stressantes (scolaires, personnelles, professionnelles)

4.3.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Les cours de Techniques de Communication Orale ont recours à des exercices divers d'entraînement qui portent sur tous les aspects de la communication. La décontraction, la diction, la formulation, la négociation, l'argumentation, avec tous les constituants d'une relation de dialogue entraînent le/la participant-e à ne se laisser dominer par aucune situation, à écouter et à convaincre, à utiliser de manière efficace les langages verbaux et non verbaux.

4.3.4 Contenus

- Techniques pures de respiration régulièrement entraînées individuellement ou collectivement
- Travail sur le maintien corporel (mouvements, regard), exercices de mise en forme, échauffement
- Sensibilisation à l'importance du geste, apprentissage de son utilisation comme moyen d'expression
- Occupation de l'espace
- Marches diverses (rythme et respiration)
- Extériorisation de sentiments (visage, puis tout le corps)
- Jeux de contact et dynamique de groupe
- Travail sur la voix (diction, modulation, intonation, articulation)
- Travail sur la communication verbale : imagination, sens de la répartie, le sens des mots, la transmission d'un message et sa réception : exprimer clairement et précisément ses idées
- Recherche argumentative (être convaincu-e pour mieux convaincre), les jeux de négociation, la présentation et la défense d'un travail, d'un projet
- Exercices d'écoute et de reformulation

4.3.5 Evaluation

Par semestre, un travail de présentation devant jury

Une évaluation par semestre sur la qualité de la participation et sur l'évolution du/de la participant-e.

4.4 Orientation technique à l'EET Informatique

Nombre de périodes d'enseignement		
Technique		
80 /(216)*		
1 / (2)*	1 / (2)*	0 / (2)*

* concerne des périodes de laboratoire

4.4.1 Objectifs généraux

- Concevoir des algorithmes simples
- Implémenter des algorithmes

4.4.2 Objectifs fondamentaux

- Savoir déterminer le problème résolu par un algorithme simple existant
- Savoir modéliser et déterminer le processus d'analyse permettant la mise en œuvre du modèle
- Être capable de dominer un langage de modélisation

4.4.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Le cours s'appuie sur des exposés de l'enseignant-e, ainsi que de nombreux exercices pratiques.

4.4.4 Contenus

- Notions générales d'informatique
- Environnement d'apprentissage
- Algorithmes et structure des informations
- Éléments d'architecture des ordinateurs
- Éléments de système d'exploitation et langage de commande
- Programmation

4.4.5 Interdisciplinarité

L'informatique est utile à la pratique de tous les métiers du domaine technique. Les collaborations avec d'autres disciplines sont envisagées pour la réalisation de certains produits spécifiques.

4.4.6 Evaluation

Deux travaux au minimum par trimestre évaluent des connaissances théoriques et leurs applications pratiques.

4.4.7 Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche

L'informatique ne donne pas lieu à un examen final.

4.4.8 Particularités liées à l'école

Il s'agit de donner aux élèves les bases solides qui sont indispensables pour accéder à la HES dans le domaine des techniques de l'information et de la communication.

4.5 Orientation commerciale à l'EC Sciences naturelles et options

Nombre de périodes d'enseignement						
Commerciale						
Post	CPM			ECM		
80	80			160		
2	--	2	--	--	2	2

L'Ecole de Commerce de Genève a choisi de rendre obligatoire le cours-labo de Sciences Naturelles visant à développer la connaissance de son milieu, la prise de conscience des interactions entre le comportement de l'humain et l'évolution de la planète. Le respect de l'environnement, le sens de l'éthique et le développement durable pourront ainsi être abordés non seulement au travers de ce cours, mais également dans le cadre du cours d'économie, favorisant ainsi une approche interdisciplinaire de ces thématiques.

4.5.1 Objectifs généraux

L'enseignement des sciences naturelles doit:

- apporter à l'élève l'information minimum permettant de développer sa curiosité et son intérêt scientifique, la compréhension de phénomènes courants, qu'ils soient naturels ou techniques.
- expliquer ainsi l'univers du niveau microscopique au niveau macroscopique, le monde vivant et non-vivant.

4.5.2 Objectifs fondamentaux

4.5.2.1 Savoirs

Disposer des connaissances de base en biologie, chimie et physique telles qu'un vocabulaire spécifique, la compréhension des phénomènes de base ainsi que des principes régissant la méthode expérimentale.

4.5.2.2 Savoir-faire

L'enseignement des sciences naturelles doit familiariser l'élève avec les méthodes scientifiques, en développant les qualités suivantes :

- être capable de suivre un mode opératoire expérimental,
- savoir observer et décrire des phénomènes simples,
- être capable de formuler des questions, des hypothèses,
- savoir présenter et interpréter des résultats expérimentaux, puis en tirer des conclusions,
- savoir analyser un texte scientifique simple,
- savoir rédiger et présenter un dossier résultant de travaux de recherche.

On développera particulièrement la capacité de concevoir un modèle scientifique et la faculté d'abstraction.

4.5.2.3 Savoir-être

L'enseignement des sciences naturelles doit :

- initier l'élève aux sciences de la nature et à leur utilisation dans la vie quotidienne en relation avec l'actualité scientifique que chacun reçoit par l'intermédiaire des médias,

- permettre à l'élève de maîtriser certains concepts essentiels relatifs à l'étude des interactions de l'homme avec son environnement,
- développer chez l'élève la conduite d'un raisonnement rigoureux et logique et les compétences qui lui permettront de mieux évoluer dans le monde actuel et d'adopter un comportement écologiquement responsable.

4.5.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Le cours théorique est formé de plusieurs modules comprenant chacun un squelette de base et des approfondissements que chaque enseignant-e- traitera en fonction de sa spécificité.

La base théorique indispensable donnée dans un premier temps permettra à l'élève de découvrir par lui-même certains phénomènes lors de pratique en laboratoire en effectif restreint (douze élèves au maximum).

Des approfondissements liés à la spécificité de chaque enseignant (physique, chimie ou biologie) viendront compléter cet apport de base.

Des sorties, visites (museum...) ainsi que des travaux de recherche pourraient également permettre d'aborder concrètement certains sujets.

4.5.4 Contenus

Les trois disciplines de base biologie, chimie, physique ne sont pas cloisonnées, chacune étant utile à la compréhension de l'autre : ceci prend toute sa dimension dans ce cours de sciences dont le but est d'être transdisciplinaire.

Les notions fondamentales suivantes sont enseignées :

- ordres de grandeur dans l'univers,
 - structure de la matière (atomes, molécules),
 - structure du vivant (cellules, tissus),
 - circulation de la matière et de l'énergie (dans les organismes vivants et les écosystèmes).
- Ces notions fondamentales ainsi que d'autres notions de chimie, physique et biologie peuvent être abordées parmi les thèmes suivants (à choix) :
- sources d'énergie et de matières premières (p.ex. pétrole),
 - transformations d'énergie,
 - principaux cycles de la matière,
 - étude d'un écosystème - équilibre et déséquilibre,
 - notion de chaîne alimentaire,
 - formation de l'univers et apparition de la vie,
 - évolution des êtres vivants,
 - génétique et diversité des populations humaines et histoire de l'homme,
 - génétique et biotechnologies,
 - influence de l'homme sur l'environnement (pollutions d'origine humaine),
 - environnement et santé (alimentation, etc...),
- Des travaux pratiques effectués en laboratoire et dans la mesure du possible des visites permettent d'aborder concrètement les notions étudiées.

4.5.5 Interdisciplinarité

L'interdisciplinarité avec des disciplines autres que les sciences naturelles telles que géographie, histoire, économie, mathématiques, arts plastiques ... peut s'exprimer lors de semaines hors cadre.

4.5.6 Evaluation

4.5.6.1 *Evaluation formative et certificative*

L'évaluation se fait dans le but d'aider l'élève à progresser dans les domaines des connaissances, savoir-faire et savoir-être. Cette évaluation fait partie du processus formateur. Pour ce-faire, elle tente de prendre en compte chacune des démarches effectuées par les élèves. Ainsi non seulement le « travail fini » est-il évalué (évaluation certificative), mais aussi tout le « travail préparatoire » de réflexion, de planification, de remédiation, d'organisation et de mise en œuvre (évaluation formative).

Le système d'évaluation formative et certificative permettra ainsi à l'élève :

1. de développer des capacités d'auto-évaluation, de vérifier la validité de ses méthodes de travail (sous forme de pré-tests),
2. d'analyser les causes possibles de ses échecs et de se fixer des objectifs de remédiation efficaces,
3. de valider les connaissances et les compétences acquises tout au long de la formation par des post-tests.

L'intégration des différentes formes de savoirs est évaluée au cours de travaux écrits.

Un travail peut prendre la forme d'un oral, par exemple en cas de présentation d'un travail de recherche.

4.5.6.2 *Evaluation certificative*

Les notes périodiques doivent être calculées sur la base de deux travaux au minimum, et intégrer pour les sciences naturelles la pratique au laboratoire.

4.5.6.3 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

L'enseignement des branches complémentaires n'est pas assorti à un examen. La note finale de la branche complémentaire est la note obtenue dans la branche complémentaire que l'élève retient comme discipline de MP lors de son choix de branche complémentaire.

4.5.7 Manuels de référence

- Photocopie (cours et laboratoire) fourni par l'école.
- Divers documents en provenance du Centre de documentation.

4.5.8 Spécificités liées à l'orientation commerciale

Les cours de branches complémentaires de sciences naturelles sont donnés en laboratoire de sciences à raison de 2h en demi-classe en CPM, ECM et Post-CFC.

En filière CPM, ce sont l'histoire de l'art et l'informatique de gestion qui constituent les autres branches complémentaires offertes.

Par ailleurs, deux heures d'options à choix, différentes selon les établissements, portent sur des thèmes des domaines de l'édition, de la philosophie, de l'histoire de l'art en ECM.

4.6 Orientation commerciale à l'EC Histoire de l'art

Nombre de périodes d'enseignement						
Commerciale						
Post	CPM			ECM		
80	80			80		
2	--	2	--	2	--	--

4.6.1 Objectifs généraux

L'enseignement de l'histoire de l'art vise à permettre l'acquisition d'outils propices à l'approche et l'analyse des œuvres d'art contribuant à la formation culturelle, à la constitution d'un regard critique et d'une attitude citoyenne.

Il favorise une connaissance des œuvres en tant que véhicules de la pensée et de la communication.

Il contribue à la formation de la personnalité de l'apprenant tant dans le domaine professionnel que non professionnel.

4.6.2 Objectifs fondamentaux

4.6.2.1 *Savoirs*

Art, histoire et culture

- Connaître des œuvres en relation avec la chronologie historique
- Connaître différentes formes d'expression artistique (sculpture, architecture, architecture)

Art et personnalité

- Se connaître à travers l'étude de l'expression artistique
- Apprendre à exercer un regard critique envers les œuvres et envers sa propre appréciation
- Développer l'ouverture et la tolérance culturelle

Art et communication

- Connaître les différents types d'expression
- Connaître les aspects importants de la stylistique

4.6.2.2 *Savoir-faire et savoir être*

Art, histoire et culture

- Disposer d'une pratique permettant d'analyser, de communiquer et d'exprimer de manière compréhensible par tous les phénomènes artistiques et ses expressions
- Décrire les composantes d'un objet et ses finalités
- Comprendre le changement du monde par le biais des outils historiques
- Appliquer des méthodes d'analyse et d'interprétation
- Connaître les grandes lignes de l'expression artistique

Art et personnalité

- Pratiquer la réflexion personnelle et exercer sa créativité
- Développer la curiosité et l'intérêt pour d'autres cultures
- Savoir trouver les liens d'évolution de l'art et de la pensée
- Pouvoir se situer dans son époque
- Apprendre à revoir son jugement et à dépasser la première impression
- Se forger une opinion

Art et communication

- Pouvoir exprimer son sentiment de façon correcte
- S'intéresser à l'opinion de l'autre

4.6.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

L'élève apprendra à travailler de manière individuelle et en groupe en recourant à diverses sources d'information (objets, cours, travail individuel ou en groupe sur le terrain, en classe et en bibliothèque, avec des moyens techniques croquis, vidéo, net)

4.6.4 Contenus

- Mise à niveau en histoire et analyse de l'objet d'art
- Découverte de la culture artistique (époques, genres, techniques, contenus)
- Prise de notes et croquis
- Recherche sur le terrain et en bibliothèque
- Constitution des dossiers
- Exposés, débats

4.6.5 Interdisciplinarité

Tous les thèmes développés par l'art sont sujets possibles d'une collaboration avec d'autres disciplines, les langues, l'histoire, les arts appliqués et même la physique et la chimie

4.6.6 Evaluation

La note semestrielle est constituée d'au moins deux épreuves dont éventuellement un dossier.

L'évaluation sommative fait appel aux compétences construites et exercées dans les cours et sur le terrain.

Des remédiations sont proposées aux élèves sur la base de leur travail.

4.6.7 Manuels de référence

D. Giboulet, La Peinture, Paris 2001, ainsi que différents documents internes à l'établissement (diapositives, vidéo, internet,...).

4.7 Orientations technique et artisanale et Maturité post-CFC au CEPTA (toutes orientations)

Semaine de cours interdisciplinaires

Chaque année, et pendant une semaine en juin, soit sur 40h, le CEPTA organise une semaine de branches complémentaires à l'intention des étudiant-e-s des filières MP technique et artisanale. Ces branches sont inscrites au cursus de l'élève dont la présence est obligatoire. Les prestations des élèves sont évaluées.

- Les branches complémentaires sont centrées sur l'étude de thèmes génériques, tels l'eau, l'environnement, l'air, et font appel à des connaissances dans différents domaines des arts, des relations sociales et économiques et des sciences techniques. Elles offrent un éventail de disciplines sortant des branches traditionnelles de l'enseignement, notamment l'écologie, la géologie ou l'éthique. Certaines options ne sont proposées qu'une seule année, d'autres sur plusieurs années en fonction de sujets dont l'intérêt est ponctuel ou intemporel. Ainsi, à titre d'exemple peuvent être cités les cours suivants : le chocolat, information et médias, ou encore la narco-économie.
- Les élèves de l'orientation technique doivent choisir et suivre deux branches complémentaires différentes sur deux années consécutives et 2^{ème} et 3^{ème} années ou en 1^{ère} et 2^{ème} années pour les maturités accélérées en 3 ans. Les élèves de l'orientation MP artisanale suivent deux branches imposées, en 2^{ème} et 3^{ème} années de leur formation. Chaque option couvre 80 heures d'enseignement.
- Chaque branche complémentaire est dispensée par au moins deux enseignant-e-s de disciplines différentes. Dans ce contexte, un chimiste et un professeur de français coaniment un cours sur les parfums ; un historien et un physicien un cours interdisciplinaire sur le jour et la nuit. Des spécialistes internes à l'établissement ou des intervenants externes peuvent participer à l'option.
- L'interdisciplinarité est garantie par l'approche thématique qui intègre l'apport de plusieurs disciplines. Les objectifs théoriques et/ou professionnels sont définis en commun. Dans certains cas, les branches complémentaires pourront conserver un caractère pluridisciplinaire : le thème est abordé simultanément dans plusieurs disciplines, mais la planification de la branche complémentaire est commune.
- Dans certains cas, les branches complémentaires permettent aux étudiant-e-s d'obtenir des certifications ou des diplômes complémentaires à leur formation de MP.
- Dans le cadre de la MP post CFC offerte au CEPTA pour l'ensemble des orientations de Maturité Professionnelle, le choix de branches complémentaires proposé inclut des cours interdisciplinaires axés sur les domaines du santé-social et des sciences naturelles, tels coopération et assistance humanitaire, animés par un enseignant de droit et un enseignant d'économie ayant œuvrés dans le domaine humanitaire.

4.7.1 Objectifs généraux

- Elargir l'horizon culturel des élèves par le biais de thèmes parfois extérieurs à la profession envisagée
- Compléter les connaissances acquises dans différentes branches des programmes d'enseignement par des apports de spécialistes
- Amener les élèves à synthétiser les différents apports ponctuels de connaissances

4.7.1.1 Savoirs

Les branches complémentaires s'appuient sur les bases des diverses disciplines du programme cadre d'enseignement et dispensent des connaissances spécifiques aux domaines auxquels se rattachent les thèmes abordés tels par exemple la coopération et l'assistance humanitaire, la bande dessinée et l'histoire, le jour et la nuit, le chocolat, les parfums, la narco-économie ou encore le théâtre.

4.7.1.2 *Savoir-faire*

- Effectuer seul et/ou en groupe un travail d'analyse et de synthèse d'apports ponctuels de connaissances
- Rédiger un travail interdisciplinaire de maturité
- Tenir un journal de bord où sont consignés toutes les avancées du travail, rencontres, visites, etc.
- Soutenir oralement le travail écrit

4.7.1.3 *Savoir-être*

- Se situer par rapport à la classe et/ou au groupe de travail
- Mettre en commun ses savoirs dans le but de créer des synergies et une saine compétition dans la recherche du savoir
- S'impliquer dans ses recherches et sur un sujet choisi personnellement.

4.7.2 **Principes pédagogiques et méthodologiques**

Le groupe d'enseignant-e-s dirige ces cours de manière à développer l'autonomie, l'auto-évaluation, la recherche du savoir et l'ouverture de la connaissance. Il oriente ses exposés de manière à créer des débats, il essayera dans la mesure du possible de recourir à des interventions extérieures à l'établissement (conférencier, film, visite etc.). Les manuels d'apprentissage sont fournis aux étudiant-e-s. qui disposent également de moyens audiovisuels, de supports informatiques et de la bibliothèque de l'établissement. Suivant les options, des manuels ou textes de loi peuvent être imposés.

4.7.3 **Evaluation**

4.7.3.1 *Evaluation formative et certificative*

Pendant la semaine, les différents sujets traités seront testés par des exercices pratiques qui permettront à l'élève de contrôler l'avancée dans ses connaissances et d'évaluer ses acquis ou ses manques. L'évaluation par certification sera opérée par des travaux de contrôle des connaissances, mais aussi éventuellement par des examens officiels reconnus.

Le travail de recherche est rendu la première semaine de septembre.

L'évaluation certificative des compétences comportera au moins trois notes distinctes par option (1 en 2^{ème} année; 2 en 3^{ème} année).

Chaque enseignant évaluera son domaine d'enseignement et participera à une évaluation globale du travail fourni. Dans certains cas on peut faire appel à des experts extérieurs afin d'attester de manière officielle les qualifications des étudiant-e-s.

4.7.3.2 *Modalités d'organisation des examens et de calcul de la note de branche*

Il n'y a pas d'examen de maturité pour la/les branche-s complémentaire-s.

La note de branche est constituée de la moyenne de note obtenue en BC et de la note obtenue au TIP .

4.7.4 **Diplômes complémentaires**

En fonction de la branche complémentaire choisie, les élèves peuvent obtenir un diplôme complémentaire dans l'un ou l'autre des domaines d'étude tels

- Autorisation générale C pour les toxiques
- Permis d'utilisation des fluides frigorigènes
- Permis d'utilisation des produits anti-parasitaire pour le bois, etc

4.8 Informatique

Nombre de périodes d'enseignement		
Orientation sciences naturelles		
CEPL		
0,25	0,25	0,5

4.8.1 Objectifs généraux

- Savoir utiliser correctement les différents logiciels d'une suite bureautique.
- Etre capable de créer un petit site web.
- Savoir utiliser un logiciel de traitement d'image.

4.8.2 Objectifs fondamentaux

- Etre capable de choisir le logiciel adapté au travail à réaliser.
- Etre capable de produire des documents en intégrant des contenus provenant d'applications différentes.

4.8.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Le cours s'appuie sur des exposés de l'enseignant, ainsi que des exercices pratiques.

4.8.4 Contenus

- Contenu et fonctionnement d'un ordinateur.
- Le système d'exploitation.
- Une suite bureautique (traitement de texte, tableur, présentation, base de données).
- Création de site web.
- Traitement d'images.
- Recherche sur internet.

4.8.5 Interdisciplinarité

- Tous les outils informatiques sont utilisés pour l'élaboration et la rédaction du travail d'interdisciplinarité de la Maturité Professionnelle.
- Ces différents outils sont également utiles pour l'apprentissage d'autres disciplines (allemand, biologie, gestion, ...).

4.8.6 Evaluation

La note semestrielle est constituée d'un examen à la fin du semestre et d'une à deux épreuves. Il s'agit toujours d'un travail "pratique". Lors de certains semestres, un dossier est également demandé.

Selon le PEC, par principe, une branche complémentaire est offerte à choix aux élèves. Tous les élèves du CEPL suivent les cours de comptabilité et d'informatique. Chacun détermine, lors de son admission en filière MP, la branche complémentaire qu'il retient comme discipline de MP.

4.8.7 Particularités liées à l'école

Les élèves reçoivent des bases suffisamment solides pour leur permettre d'accéder à la HES de Lullier.

4.9 Comptabilité

Nombre de périodes d'enseignement		
Orientation sciences naturelles		
CEPL		
2	-	-

4.9.1 Objectifs généraux

Le cours d'économie a pour but d'initier les élèves de l'Ecole d'horticulture à la technique de la comptabilité double afin que ces derniers aient à leur disposition un outil indispensable à l'exploitation rationnelle d'une petite entreprise horticole.

4.9.2 Objectifs fondamentaux

L'élève doit notamment pouvoir comprendre et mettre en application la notion de résultat à travers l'analyse d'un bilan et d'un compte d'exploitation.

4.9.3 Principes pédagogiques et méthodologiques

Le cours s'appuie sur des exposés de l'enseignant-e ainsi que de nombreux exercices.

4.9.4 Contenus

- Inventaires et bilans
- Les comptes et le journal
- Les comptes de gestion et la notion de résultat d'exploitation
- Le compte privé
- Les marchandises et la notion de résultat brut
- Les amortissements

4.9.5 Interdisciplinarité

La comptabilité sert d'introduction à l'économie générale et sert de base aux cours d'économie, de marketing et d'économie horticole.

4.9.6 Evaluation

Trois travaux écrits par semestre d'enseignement évaluent les connaissances pratiques et leurs applications.

Selon le PEC, par principe, une branche complémentaire est offerte à choix aux élèves. Tous les élèves du CEPL suivent les cours de comptabilité et d'informatique. Chacun détermine, lors de son admission en filière MP, la branche complémentaire qu'il retient comme discipline de MP.

4.9.7 Particularités liées à l'école

Il s'agit de donner aux élèves les bases indispensables à la gestion d'une entreprise horticole et à la poursuite d'études professionnelles supérieures (brevet et maîtrise) ou HES.

5. TRAVAIL INTERDISCIPLINAIRE CENTRE SUR UN PROJET – TIP

5.1 Généralités

Dans chacune des orientations de Maturité Professionnelle, un **Travail Interdisciplinaire centré sur un Projet, le TIP**, est réalisé par les apprenant-e-s. Ainsi l'interdisciplinarité est prise comme méthode permettant l'accès à des problèmes concrets dans une réalité qui s'avère toujours plus complexe et comme forme de savoir qui permet de dépasser les frontières traditionnelles des branches et qui ouvre de nouvelles possibilités créatives aux étudiant-e-s de filière Maturité Professionnelle.

La réalisation du TIP s'effectue selon des modalités définies par les établissements et sur la base des critères énoncés dans le Plan d'Etude Cadre fédéral :

- Deux branches au moins contribuent à la réalisation du TIP
- La dotation horaire minimale consacrée au TIP est de 40 heures décomptées de la dotation horaire attribuée aux branches complémentaires
- Le travail est documenté de manière extensive par les apprenant-e-s
- Un lien concret est établi avec le contexte professionnel, sans exclure toutefois une réflexion sur des aspects sociaux et culturels plus généraux
- Les thèmes sont issus des différentes branches et axés sur des problèmes à résoudre, sont mis en réseau par une approche interdisciplinaire cohérente et traités dans le contexte de l'expérience professionnelle
- Les langues peuvent être incluses dans le projet non seulement en tant qu'instruments mais aussi en fonction de leur propre apport culturel

Le PEc MP présente les pratiques mises en œuvre dans les différentes orientations de Maturité Professionnelle en décrivant pour chaque orientation :

- Les objectifs généraux
- Les objectifs spécifiques poursuivis dans la réalisation du TIP
- La démarche pédagogique et didactique sous-jacente au projet
- L'organisation interne à l'établissement relativement à la réalisation du TIP
- L'évaluation organisée pour le dossier écrit et pour la soutenance orale du TIP

Dans chacune des orientations, l'évaluation du TIP est conforme aux principes décrits dans le PEC et repris dans l'aide-mémoire VII de la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle. Chaque enseignant-e concerné attribue une note au TIP. La note est incluse dans la note d'année et fait ainsi partie du certificat de Maturité Professionnelle pour les orientations technique, artisanale, commerciale, santé-social et sciences naturelles. Dans l'orientation artistique, la note de TIP constitue une partie de l'examen de Maturité Professionnelle.

5.2 Orientation artistique : le TIP à l'EAA

Dans l'orientation artistique, la réalisation du TIP prend la forme d'un travail pratique dans le domaine artistique. Des cours et activités pluridisciplinaires sont organisés sur des thèmes abordés dans les diverses disciplines. Ils peuvent concerner les trois années de formation et relier des branches théoriques entre elles ou mettre en relation les cours théoriques et les ateliers.

N'importe quel thème du programme des branches de maturité peut donner lieu à une séquence pluri ou interdisciplinaire. Par exemple :

- " La main " Cours impliqués : atelier de graphisme, cours de français/histoire de l'art.
- " L'immigration " Cours impliqués : histoire, droit.

Parallèlement, des séquences d'enseignement intitulées " Aller au Théâtre " sont consacrées à l'étude de textes dramatiques, à la rencontre avec les professionnels du théâtre, à des ateliers et au travail pratique articulant la profession des élèves avec le théâtre.

La réalisation du TIP s'effectue dans le cadre d'une semaine décloisonnée interdisciplinaire.

5.2.1 Objectifs généraux

- Permettre aux élèves de développer la capacité de faire des liens entre les disciplines
- Permettre aux élèves d'articuler les connaissances théoriques avec la pratique professionnelle.

5.2.2 Objectifs spécifiques

La réalisation du TIP vise le développement des capacités suivantes :

- Analyser un thème commun dans le cadre de différentes disciplines
- Dégager, à partir de l'analyse théorique, la base nécessaire pour une réalisation pratique dans le cadre de différents ateliers professionnels.
- Réaliser une production artistique dans le domaine d'étude (un objet, une affiche, un bijou, un décor, un costume...)
- Elaborer un dossier théorique analytique qui fait le lien entre les différents cours suivis et les recherches personnelles
- Exposer sa réalisation et la défendre par oral

5.2.3 Démarche pédagogique et didactique

Un groupe de travail interdisciplinaire élabore l'enseignement correspondant aux trois types de pratiques définis par le PEC soit l'approche

- **intradisciplinaire** : pendant la 1^{ère} année du cursus de Maturité Professionnelles, les activités ont lieu à l'intérieur de chaque discipline qui intègre des savoirs provenant d'autres domaines.
- **pluridisciplinaire** : en 2^{ème} année, un thème commun (par exemple une pièce de théâtre), choisi par les enseignant-e-s concerné-e-s, est abordé simultanément dans plusieurs disciplines. La planification des séquences est commune et repose sur le décloisonnement des activités. Les activités se déroulent à l'école ou à l'extérieur, par exemple sous forme de visites de salles de spectacles, de rencontres avec des professionnels (comédiens, metteurs en scène, techniciens...).
- **Interdisciplinaire** : en 3^{ème} année, la problématique commune intègre plusieurs disciplines dans la réalisation du travail interdisciplinaire. Les objectifs, théoriques et/ou professionnels sont définis en commun. La planification et la stratégie globale nécessitent une coordination permanente entre les différent-e-s enseignant-e-s. La réalisation du dossier théorique exige des élèves une approche interdisciplinaire établissant des liens entre les différents cours suivis et les recherches personnelles par les élèves

5.2.4 Organisation

Pendant la semaine de l'examen (40 heures) et sur la base de l'étude théorique d'une pièce de théâtre, les élèves proposent et réalisent un travail pratique dans leurs ateliers professionnels en fonction des consignes différenciées des maîtres de métiers. Ils réalisent en parallèle leur dossier théorique analytique.

5.2.5 Evaluation

5.2.5.1 *Evaluation formative*

Des séances de coordination réunissent, au début du 2^{ème} semestre de la 3^{ème} année, des enseignant-e-s des cours théoriques et des ateliers pour choisir le thème de l'examen (pièce de théâtre), élaborer les consignes et définir les critères d'évaluation.

Les critères d'évaluation de la prestation finale sont présentés aux étudiant-e-s et discutés avec eux.

Une évaluation formative des activités communes est en principe organisée par les enseignant-e-s des disciplines concernées sous forme de discussions avec les élèves, de bilans intermédiaires, de suivi des carnets de bord.

5.2.5.2 *Evaluation certificative*

Malgré le caractère pluridisciplinaire des activités, les acquisitions sont évaluées dans chaque discipline, de manière autonome, pendant les trois années de formation.

En 3^{ème} année, à la fin de la semaine d'examen du TIP, les travaux sont affichés et font l'objet d'une soutenance orale.

Le jury est composé des enseignant-e-s des cours/ateliers concernés.

La note définitive du TIP est la moyenne des notes obtenues pour le dossier, pour le travail pratique et pour la soutenance orale. Chacune de ses notes est établie en fonction des critères suivants :

Evaluation du dossier écrit :

- L'utilisation et la synthèse des documents
- La présentation
- La démarche
- La compréhension du sujet (dossier, représentation pratique et artistique)
- La qualité de la recherche
- L'imagination et la créativité

Evaluation de la soutenance orale :

- La structure de l'exposé
- L'intérêt de la démarche
- La qualité des liens entre recherche et expression personnelle dans le travail spécifique

Evaluation du travail pratique :

- L'adéquation entre le thème proposé et le choix de l'exécution
- La qualité de l'exécution
- Les valeurs esthétiques, l'imagination et la créativité

Conformément à l'aide-mémoire VII de la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle, la note de l'examen est la moyenne des notes du dossier théorique, de la pratique et de la soutenance orale. Elle est intégrée dans le calcul de la moyenne des notes de maturité des disciplines impliquées dans le projet, au moins le français et l'une des branches spécifiques soit l'histoire de l'art.

5.3 Orientations technique, artisanale et MP post-CFC : le TIP au CEPTA

Pour les élèves de Maturité Professionnelle intégrée orientations technique et artisanale, la réalisation du Travail Interdisciplinaire centré sur un Projet, le TIP, s'inscrit au CEPTA dans le cadre de la semaine bloc de branches complémentaires organisée à fin juin de la 2^{ème} année ; pour les formations accélérées ce cours a lieu en fin de première année. Il est par définition axé sur une approche interdisciplinaire et centré sur un projet personnel. S'il n'est pas en relation directe avec le futur métier, le TIP établit cependant des liens entre la culture générale, la technique ou l'artisanat. Il comprend une problématique complexe, qui s'articule autour de plusieurs axes et qui, pour être résolue, doit être traitée par au moins deux disciplines.

5.3.1 Objectifs généraux

La réalisation du TIP a pour but de montrer la capacité à

- élaborer de manière autonome un dossier de recherche, de synthèse
- exercer son sens critique
- défendre ses propres opinions

5.3.2 Objectifs spécifiques

La réalisation du TIP vise le développement des capacités suivantes :

- Définir une problématique partant des connaissances, voire des représentations personnelles sur le sujet retenu
- Rechercher les connaissances scientifiques nécessaires dans les disciplines théoriques et techniques en référence avec le sujet
- Identifier les questions subsidiaires à la problématique centrale
- Trier et hiérarchiser les connaissances pertinentes
- Rédiger une synthèse
- Elaborer un dossier
- Réaliser un livre de bord de la réalisation du TIP
- Exposer son travail et le défendre par oral.

5.3.3. Démarche pédagogique et didactique

Fin de 2 ^{ème} année	1 semaine de cours bloc	40 h	Suivi d'une branche complémentaire
3 ^{ème} année /1 ^{er} sem.	1h/semaine	40 h	Cours divers méthodologiques
3 ^{ème} année/2 ^{ème} sem	1h/semaine	40 h	Cours divers méthodologiques
3 ^{ème} année	Rencontres bimensuelles	20 h	Evaluation formative par les tuteurs
3 ^{ème} année	D'avril à juin	1 h	Soutenance orale du TIP

5.3.4. Organisation

La réalisation du TIP, en particulier la rédaction de l'introduction, la synthèse et la conclusion du dossier, s'effectue en groupe de deux ou trois élèves. Chaque dossier se distingue par le bilan personnel dans lequel l'élève évalue les difficultés et les satisfactions liées au travail de groupe qu'il a réalisé. La soutenance orale est individuelle.

Un guide méthodique présente les exigences liées au TIP.

Pendant la recherche d'informations, les élèves bénéficient du soutien des enseignant-e-s de la branche complémentaire qu'ils/elles ont suivie, des bibliothécaires, des salles d'informatiques.

5.3.5 Evaluation

5.3.5.1 Evaluation formative

Les maître-sse-s impliqué-e-s assument le tutorat de chaque groupe. Chaque groupe d'élèves aura des contacts réguliers, bimensuels, avec tous les maîtres assumant la branche complémentaire concernée.

Les cours organisés l'année qui suit la semaine bloc permettent aux élèves de recevoir des informations complémentaires relatives à la problématique traitée dans leur TIP. Des cours complémentaires sont organisés sur des questions méthodologiques telles la synthèse de documents, l'expression orale, l'utilisation du matériel informatique.

5.3.5.2 Evaluation certificative

L'évaluation du dossier ainsi que l'évaluation de la soutenance orale sont effectuées par l'ensemble des maître-sse-s de la branche complémentaire selon les critères suivants :

Evaluation du dossier écrit :

- Contenus des différentes parties (introduction – développement – conclusion – bilan personnel)
- Structure de la synthèse (pertinence du plan - respect des sources – qualité de la synthèse - intégration des citations)
- Maîtrise de la langue (orthographe - syntaxe - vocabulaire – ponctuation)
- Présentation du dossier (titre – mise en page – table des matières – références bibliographiques- choix des illustrations)

Evaluation de la soutenance orale :

- Structure de la présentation (introduction – conclusion – supports visuels – prise de parole)
- Contenus (synthèse de la problématique – démarche interdisciplinarité - bilan – interactions)
- Expression orale (niveau de langue – utilisation de la voix – temps)

La note finale du TIP est constituée pour 1/3 de la note obtenue pour le livre de bord, pour 1/3 de la note obtenue pour le dossier et pour 1/3 de la note obtenue pour la présentation orale.

Conformément à l'aide-mémoire VII de la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle, la note obtenue au TIP est intégrée dans le calcul de la moyenne des branches complémentaires.

5.3.6 Spécificités

Dans les orientations santé-social, technique, artisanale, artistique et sciences naturelles offertes en post-CFC au CEPTA, le TIP est réalisé et évalué sur ce modèle.

5.4. Orientation commerciale : le TIP à l'EC

Les élèves de Maturité Professionnelle orientation commerciale réalisent leur Travail Interdisciplinaire centré sur un Projet, le TIP, pendant le premier semestre de la dernière année de formation. Il est par définition axé sur une approche interdisciplinaire et centré sur un projet personnel. Il comprend une problématique complexe, qui s'articule autour de plusieurs axes et qui, pour être résolue, doit être traitée en faisant appel à des connaissances liées au domaine économie politique – économie d'entreprise – droit ainsi qu'à la culture générale.

5.4.1 Objectifs généraux

La réalisation du TIP a pour but de montrer la capacité de l'apprenant-e à :

- étudier de manière autonome un thème,
- appliquer des connaissances théoriques à un domaine pratique,
- constituer individuellement ou par groupe un dossier,
- défendre par écrit et oralement ses propres opinions.

5.4.2 Objectifs spécifiques

La réalisation du TIP vise le développement des capacités suivantes :

- choisir un sujet spécifique et formuler une problématique,
- élaborer un projet réalisable dans le délai imparti, gérer son temps et planifier une recherche,
- analyser un problème par une approche pluri-disciplinaire,
- mener une recherche, recueillir, traiter l'information avec un regard critique,
- rechercher les connaissances théoriques se rapportant au sujet traité,
- mener un travail de façon autonome et collaborer avec les autres membres du groupe ou avec les maîtres accompagnant,
- présenter un travail écrit répondant à des exigences précises dans la forme et dans le fond,
- défendre son travail et développer une argumentation au cours d'une présentation orale.

5.4.3 Démarche pédagogique et didactique

Les thèmes proposés sont en relation étroite avec l'activité professionnelle des élèves et avec l'enseignement dispensé à l'école professionnelle. Les sujets se rapportent au milieu économique et à l'entreprise avec l'étude d'une problématique liée aux fonctions de celle-ci.

Le choix du domaine scolaire concerné, en plus du français, est donc en relation avec l'enseignement d'économie politique, d'économie d'entreprise et de droit.

5.4.4 Organisation

En voie CPM, pendant le premier semestre de troisième année, les élèves, individuellement ou par groupe de deux ou trois, rédigent et soutiennent oralement leur dossier sous la conduite de deux maîtres selon le calendrier suivant :

Deuxième semestre 2 CPM

Séance introductive au TIP
Contact avec des enseignant-e-s
Présentation d'un pré-projet
Reddition des sujets définitifs
Validation des propositions des élèves

Début 3 CPM

Attribution des dossiers aux maître-sse-s
Planification des rencontres avec les groupes

Premier semestre 3 CPM	Planification des oraux Suivi des travaux
Fin du premier semestre 3 CPM	Reddition des travaux Soutenances et évaluations finales
Début deuxième semestre 3 CPM	Communication des résultats aux personnes concernées (formateurs-trices, élèves, direction)

En voie MPC post-CFC

Septembre	séance introduction au TIP et contact avec les enseignant-es.
Printemps	réalisation du TIP, y compris la soutenance orale dans le cadre d'une semaine complète, accompagnée par les enseignants.

En voie ECM

Le sujet est encore en cours d'étude, mais se présentera vraisemblablement sous le modèle MP post, avec toutefois une séance introductive et la présentation d'un pré-projet en fin de 2^{ème}.

5.4.5 Evaluation**5.4.5.1 Evaluation formative**

En tout début d'année, les maître-sse-s présentent aux élèves dont ils sont responsables les consignes et les critères d'évaluation de la prestation finale.

Une évaluation formative est organisée par les maître-sse-s impliqué-e-s sous forme de discussions avec les élèves, de bilans intermédiaires et de suivi des carnets de bord.

5.4.5.2 Evaluation certificative

Malgré le caractère pluridisciplinaire des activités, les acquisitions sont essentiellement évaluées de manière autonome dans chaque discipline. L'évaluation du dossier et de la soutenance orale sont faites par les deux maîtres accompagnants. Il est aussi tenu compte dans une certaine mesure des compétences méthodologiques et sociales des candidats.

La note définitive du TIP est la moyenne des notes attribuées par les deux maître-sse-s. Chacune des deux notes est établie en fonction des critères suivants :

Evaluation du dossier écrit

- Présentation du dossier
- Plan du travail et contenu de ses différentes parties
- Qualité de la synthèse
- Compréhension du sujet, qualité de la recherche et pertinence de la démarche
- Maîtrise de la langue

Evaluation de la soutenance orale

- Structure de la présentation
- Supports visuels utilisés
- Synthèse de la problématique
- Expression orale

La note finale obtenue pour le TIP compte pour 1/5 de la moyenne annuelle de travail des deux disciplines concernées. Elle remplace la note de travail autonome (TA) dans le profil E de la NFCB.

5.5 Orientation sciences naturelles : le TIP au CEPL

40 périodes d'enseignement sont attribuées à un travail interdisciplinaire centré sur un projet. Deux branches au moins doivent contribuer au projet qui doit être largement documenté par les apprenant-e-s. Le sujet traité doit avoir un lien concret avec le contexte professionnel sans exclure une réflexion sur des aspects socioculturels plus généraux.

5.5.1 Objectifs généraux

L'objectif principal du travail interdisciplinaire centré sur un projet est l'acquisition de compétences méthodologiques larges préparant aux études supérieures et à l'insertion dans le milieu professionnel, notamment :

- Analyser et résoudre des situations-problèmes
- Vérifier des hypothèses
- Présenter des processus et des résultats
- Adopter une attitude critique

5.5.2 Objectifs spécifiques

- La réalisation du TIP vise le développement des capacités suivantes :
- Développer les capacités nécessaires à la réalisation d'un travail de groupe
- Définir une problématique
- Rechercher les connaissances scientifiques nécessaires dans les disciplines théoriques et techniques en référence avec le sujet
- Rédiger une synthèse
- Elaborer un dossier selon des paramètres de présentation définis
- Développer, par le biais de la rédaction du journal de projet, une attitude réflexive par rapport à sa démarche.
- Présenter son travail par oral, sur la base d'un plan de présentation

5.5.3. Démarche pédagogique et didactique

Le travail d'interdisciplinarité est un travail de groupe, en principe constitué de trois apprenant-e-s (éventuellement deux). Le TIP est réalisé durant l'année de maturité et est composé d'un travail écrit (dossier, article ou site web...) et d'une présentation orale.

Un maître accompagnant désigné par l'institution encadre chaque groupe. Il est le premier référent pour toutes les questions du groupe, assure la coordination du travail par le biais de rencontres avec les élèves.

Le choix des sujets est libre, si possible en relation avec l'activité professionnelle, mais doit être validé par l'institution et être posé sous forme d'une problématique (question). Les sujets seront abordés sous au moins trois approches dont une branche société (histoire et institutions ou droit et économie) et deux branches scientifiques (mathématiques, physique, chimie, biologie, écologie). De plus, le travail doit inclure une approche culturelle dans une langue seconde (allemand ou anglais). La problématique définie doit être abordée sous les divers angles choisis. La présentation du travail doit être de qualité (page de garde / table des matières/chapitres / conclusion intermédiaire, méthodologique et générale / annexes et illustrations éventuelles / bibliographie selon les standards).

Les acquisitions transversales, liées à l'approche interdisciplinaire, seront documentées grâce à la tenue du journal de projet (cahier de bord) recensant les idées, les discussions, les décisions, les difficultés rencontrées et les compétences acquises. Une synthèse méthodologique sera intégrée dans le document final.

La présentation orale doit être documentée (transparents, support power point...) et impliquer tous les membres du groupe. Elle s'appuie sur un plan de présentation comportant le titre et les auteurs du travail ; l'introduction ; les chapitres ou les points à développer ainsi qu'une conclusion finale.

5.5.4 Organisation

- La réalisation du TIP s'effectue sur 40 périodes de cours, réparties en 10 demi-journées de formation, de recherche et de présentation :
- Une information sur le déroulement du travail, la constitution des groupes et le choix des sujets est donnée durant la première semaine du semestre. La constitution des groupes et le choix des sujets sont laissés aux élèves mais doivent être acceptés par l'institution. L'organisation et la répartition du travail de chaque groupe sont du ressort de ses membres.
- Après validation des groupes et des sujets par l'institution et après la désignation des maîtres accompagnants, une formation au travail écrit est donnée. Par la suite six demi-journées d'étude, encadrée par les enseignant-e-s, sont organisées pour la documentation et la rédaction du travail écrit. Le travail final est rendu à chaque maître-esse de branche concernée, ainsi qu'au maître accompagnant et à la direction. Une version informatique doit également être remise.
- Une formation à la présentation orale est suivie de deux demi-journées de préparation à la soutenance orale.

5.5.5 Evaluation

5.5.5.1 *Evaluation formative*

Une présentation intermédiaire du travail au maître accompagnant est organisée, au terme des six demi-journées de formation au travail écrit et avant le rendu intermédiaire du travail écrit, pour permettre une remédiation éventuelle.

De même, une présentation orale intermédiaire au maître accompagnant est organisée au terme de la préparation à la présentation orale. Un plan de la présentation doit être communiqué au maître accompagnant.

De manière globale, la démarche méthodologique est autoévaluée de manière formative par les apprenant-e-s grâce à la tenue d'un journal de projet.

5.5.5.2 *Evaluation certificative*

Evaluation du dossier écrit :

Le travail écrit est évalué par tous les enseignant-e-s des disciplines concernées et par le maître accompagnant. Chaque enseignant-e donne, pour l'ensemble du travail, une note arrondie à la demi-bonne. La note du travail écrit est la moyenne arithmétique au dixième des évaluations des enseignant-e-s.

Le travail écrit est évalué autant sur la forme que sur le fond selon les critères suivants :

- Respect des consignes et des délais
- Rigueur
- Pertinence de l'information
- Traitement de l'information
- Cohérence du travail

Evaluation de la soutenance orale :

La présentation orale est découpée en 30 minutes de présentation au maximum et 20 minutes de questions. Elle est évaluée par les enseignant-e-s, par le maître accompagnant et par le maître de français. La notation de la soutenance orale est individuelle, chaque enseignant-e donne une note arrondie à la demi-bonne à chaque élève. La note de la présentation orale est la moyenne arithmétique au dixième des évaluations des enseignant-e-s. L'évaluation porte sur la forme et sur le fond selon les critères suivants :

- Qualité de la présentation
- Rythme et respect du temps de présentation
- Choix des points forts
- Cohérence
- Structuration de la présentation (introduction et conclusion)
- Qualité des réponses aux questions

La note du TIP est la moyenne au dixième de l'évaluation du travail écrit et de la soutenance orale. La note finale est validée au cours du conseil de classe.

L'évaluation du TIP est prise en considération pour moitié de la note semestrielle des branches concernées. Elle intervient ainsi dans le calcul de la note d'école, conformément à l'aide-mémoire VII de la Commission Fédérale de Maturité Professionnelle.

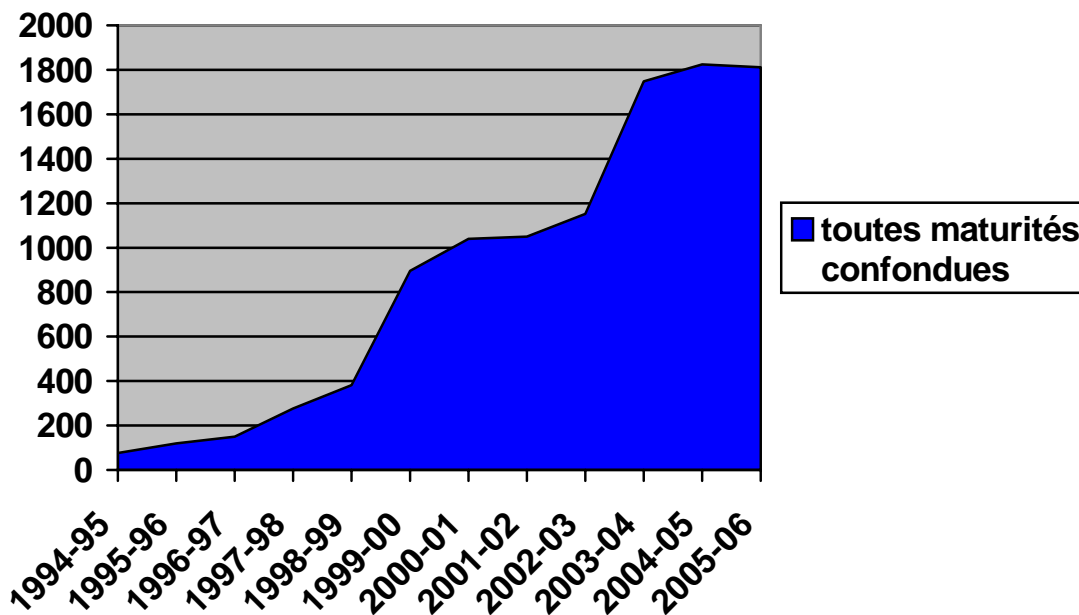
6. ANNEXES

6.1 Liste des rédacteurs-trices du PE cantonal MP Genève

	NOM	PRENOM	Etablissement
Français	DUMONT	ELISABETH	EAA
	GOEPFERT	MARIE-LOUISE	CEPTA
	KISSEL	MARIE-CLAIRE	EC
	RIVAUD	CHRISTOPHE	EET
Allemand	ALLMAN	MARIE-LAURENCE	CEPTA
	BIDEAU WUEST	CHRISTINE	EET
	NAUMANN	BETTINA	CEPTA
	POLO	RAYMOND	EC
	FIORAVANTI	LIVIO	EC
	BELO	FRANCOISE	EET
Anglais	FOREL	CLAIRE	CEPTA
	MACHEREL	CHRISTIAN	EC
	VOGLER	GAETANO	EAA
	WEBER	BRIGITTE	EC
Economie politique, Economie d'entreprise, droit	BURKHARD	ROLAND	EAA
	DOMONT	ALEX	CEPTA
	FAVRE	BRIGITTE	EC
	GABUTTI	ANDREA	CEPTA
	HONDA ANICETO-PEREIRA	CORINNE	EET
	ROSSIER	PHILIPPE	EC
	TORNER	ANDREAS	EC
	TACHE	BERNARD	EC
	YVELIN	CHRISTIANE	EC
Histoire et institutions politiques	AMAR	JEAN-LOUIS	EC
	BLONDEL	CATHERINE	CEPTA
	MATTHEY	MARIANNE	EAA
	RIVAUD	CHRISTOPHE	EET
Mathématiques	ARNOLD	CHRISTIAN	EC
	CAMPUS	JEAN	CEPTA
	DUMAS	MICHEL	EET
	MARCHINO	FRANCIS	EET
	TRUONG	SI DUC	EAA
Physique	DETRAZ	Sylvie	CEPL
	GUENAT	GILLES-PIERRE	CEPTA
	SPITZLI	PIERRE	EET

Chimie	BAUD	CORINNE	CEPTA
	CHANSON	PASCAL	CEPL
	ROBIN	DOMINIQUE	EET
	TESI	DELFO	CEPTA
Création, culture et art	THOENI	JACQUELINE	EAA
Information et communication	DUPENLOUP	GEORGES	EAA
	SAUVAIN	BERNARD	CEPTA
Comptabilité	DESPONDS	MICHEL	CEPTA
Gestion financière	FAVRE	BRIGITTE	EC
	ROSSIER	PHILIPPE	EC
	TACHE	BERNARD	EC
	TORNER	ANDREAS	EC
Sciences sociales	DANOS	ANDREA	CEFOPS
	BERTRAND	SEBASTIEN	CEFOPS
Sciences naturelles	AUBERT	CLAUDINE	CEFOPS
Biologie, écologie	FINK	ANDREAS	CEPL
Branches complémentaires	BLONDEL	CATHERINE	CEPTA
	CHLADEK	ISABELLE	EAA
	FENIES	JEAN-FRANCOIS	CEPL
	GAVILLET	STEPHANE	CEPL
	GENOUD	MARC	EET
	GIROD	NICOLAS	EAA
	GOEPFERT	MARIE-LOUISE	CEPTA
	LACROIX	CHRISTIAN	CEPTA
	LECLERC	MIREILLE	EC
	LOEW	IRENE	EAA
	SAUVAIN	BERNARD	CEPTA
Sous la responsabilité des personnes suivantes	BLONDEL	CATHERINE	CEPTA, doyen
	FINK	ANDREAS	CEPL, doyen
	GENOUD	MARC	EET, directeur a.i.
	GERDIL	MONIQUE	CEFOPS, directrice
	JEANNET	ROLAND	CEC A.-Ch., directeur
	SCHENK	JACQUELINE	EAA, doyenne
	MATTHEY	MARIANNE	EAA, doyenne

6.2 Evolution globale des effectifs des filières de Maturités Professionnelles et de la Maturité Technique à Genève



99-00	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
895	1049	1152	1748	1825	1812

Depuis 1999, les effectifs incluent les élèves inscrits en maturité technique à l'EET.

6.3 Evolution des effectifs par filière de Maturité Professionnelle

Maturité Professionnelle	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Technique intégrée au CFC	36	77	81	111	133	120	184	199	255	260	205
Technique post-CFC	11	12	16	16	19	14	43	27	28	21	20
Artisanale intégrée au CFC							10	10	9	9	-
Artisanale post-CFC					3					3	6
Artistique intégrée au CFC				59	67	72	75	79	106	120	156
Artistique post-CFC					5	6	5	10	10	6	9
Commerciale intégrée au CFC			23	34	72	120	149	169	180	131	134
Commerciale post-CFC	26	18	20	22	30	27	24	38	38	44	34
Commerciale post-diplôme	4	12	10	34	40	37	55	59	100	90	145
Sciences naturelles intégrée au diplôme de l'école d'horticulture (nouvelle appellation de la MP Technico-agricole)					12	11	12	19	23	20	23
Artisanale intégrée au diplôme de fleuriste									19	0	3
Total	77	119	150	276	381	407	557	610	768	704	735

6.4 Cadre européen de référence pour l'auto-évaluation des compétences linguistiques

(EXTRAIT DU PORTFOLIO DES LANGUES)

	A1	A2	B1	B2	C1	C2	
COMPRENDRE	Ecouter	Je peux comprendre des mots familiers et des expressions très courantes au sujet de moi-même, de ma famille et de l'environnement concret et immédiat, si les gens parlent lentement et distinctement.	Je peux comprendre des expressions et un vocabulaire très fréquent relatifs à ce qui me concerne de très près (par ex. moi-même, ma famille, les achats, l'environnement proche, le travail). Je peux saisir l'essentiel d'annonces et de messages simples et clairs.	Je peux comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de sujets familiers concernant le travail, l'école, les loisirs, etc. Je peux comprendre l'essentiel de nombreuses émissions de radio ou de télévision sur l'actualité ou sur des sujets qui m'intéressent à titre personnel ou professionnel si l'on parle d'une façon relativement lente et distincte.	Je peux comprendre des conférences et des discours assez longs et même suivre une argumentation complexe si le sujet m'en est relativement familier. Je peux comprendre la plupart des émissions de télévision sur l'actualité et les informations. Je peux comprendre la plupart des films en langue standard.	Je peux comprendre un long discours même s'il n'est pas clairement structuré et que les articulations sont seulement implicites. Je peux comprendre les émissions de télévision et les films sans trop d'effort.	Je n'ai aucune difficulté à comprendre le langage oral, que ce soit dans les conditions du direct ou dans les médias et quand on parle vite, à condition d'avoir du temps pour me familiariser avec un accent particulier.
	Lire	Je peux comprendre des noms familiers, des mots ainsi que des phrases très simples, par exemple dans des annonces, des affiches ou des catalogues.	Je peux lire des textes courts très simples. Je peux trouver une information particulière prévisible dans des documents courants comme les petites publicités, les prospectus, les menus et les horaires et je peux comprendre des lettres personnelles courtes et simples.	Je peux comprendre des textes rédigés essentiellement dans une langue courante ou relative à mon travail. Je peux comprendre la description d'événements, l'expression de sentiments et de souhaits dans des lettres personnelles.	Je peux lire des articles et des rapports sur des questions contemporaines dans lesquels les auteurs adoptent une attitude particulière ou un certain point de vue. Je peux comprendre un texte littéraire contemporain en prose.	Je peux comprendre des textes factuels ou littéraires longs et complexes et en apprécier les différences de style. Je peux comprendre des articles spécialisés et de longues instructions techniques même lorsqu'ils ne sont pas en relation avec mon domaine.	Je peux lire sans effort tout type de texte, même abstrait ou complexe quant au fond ou à la forme, par exemple un manuel, un article spécialisé ou une oeuvre littéraire.
PARLER	Prendre part à une conversation	Je peux communiquer, de façon simple, à condition que l'interlocuteur soit disposé à répéter ou à reformuler ses phrases plus lentement et à m'aider à formuler ce que j'essaie de dire. Je peux poser des questions simples sur des sujets familiers ou sur ce dont j'ai immédiatement besoin, ainsi que répondre à de telles questions.	Je peux communiquer lors de tâches simples et habituelles ne demandant qu'un échange d'informations simple et direct sur des sujets et des activités familiers. Je peux avoir des échanges très brefs même si, en règle générale, je ne comprends pas assez pour poursuivre une conversation.	Je peux faire face à la majorité des situations que l'on peut rencontrer au cours d'un voyage dans une région où la langue est parlée. Je peux prendre part sans préparation à une conversation sur des sujets familiers ou d'intérêt personnel ou qui concernent la vie quotidienne (par exemple famille, loisirs, travail, voyage et actualité).	Je peux communiquer avec un degré de spontanéité et d'aisance qui rend possible une interaction normale avec un locuteur natif. Je peux participer activement à une conversation dans des situations familières, présenter et défendre mes opinions.	Je peux m'exprimer spontanément et couramment sans trop apparemment devoir chercher mes mots. Je peux utiliser la langue de manière souple et efficace pour des relations sociales ou professionnelles. Je peux exprimer mes idées et opinions avec précision et lier mes interventions à celles de mes interlocuteurs.	Je peux participer sans effort à toute conversation ou discussion et je suis aussi très à l'aise avec les expressions idiomatiques et les tournures courantes. Je peux m'exprimer couramment et exprimer avec précision de fines nuances de sens. En cas de difficulté, je peux faire marche arrière pour y remédier avec assez d'habileté et pour qu'elle passe presque inaperçue.
	S'exprimer oralement en continu	Je peux utiliser des expressions et des phrases simples pour décrire mon lieu d'habitation et les gens que je connais.	Je peux utiliser une série de phrases ou d'expressions pour décrire en termes simples ma famille et d'autres gens, mes conditions de vie, ma formation et mon activité professionnelle actuelle ou récente.	Je peux articuler des expressions de manière simple afin de raconter des expériences et des événements, mes rêves, mes espoirs ou mes buts. Je peux brièvement donner les raisons et explications de mes opinions ou projets. Je peux raconter une histoire ou l'intrigue d'un livre ou d'un film et exprimer mes réactions.	Je peux m'exprimer de façon claire et détaillée sur une grande gamme de sujets relatifs à mes centres d'intérêt. Je peux développer un point de vue sur un sujet d'actualité et expliquer les avantages et les inconvénients de différentes possibilités.	Je peux présenter des descriptions claires et détaillées de sujets complexes, en intégrant des thèmes qui leur sont liés, en développant certains points et en terminant mon intervention de façon appropriée.	Je peux présenter une description ou une argumentation claire et fluide dans un style adapté au contexte, construire une présentation de façon logique et aider mon auditeur à remarquer et à se rappeler les points importants.
ECRIRE	Ecrire	Je peux écrire une courte carte postale simple, par exemple de vacances. Je peux porter des détails personnels dans un questionnaire, inscrire par exemple mon nom, ma nationalité et mon adresse sur une fiche d'hôtel.	Je peux écrire des notes et messages simples et courts. Je peux écrire une lettre personnelle très simple, par exemple de remerciements.	Je peux écrire un texte simple et cohérent sur des sujets familiers ou qui m'intéressent personnellement. Je peux écrire des lettres personnelles pour décrire expériences et impressions.	Je peux écrire des textes clairs et détaillés sur une grande gamme de sujets relatifs à mes intérêts. Je peux écrire un essai ou un rapport en transmettant une information ou en exposant des raisons pour ou contre une opinion donnée. Je peux écrire des lettres qui mettent en valeur le sens que j'attribue personnellement aux événements et aux expériences.	Je peux m'exprimer dans un texte clair et bien structuré et développer mon point de vue. Je peux écrire sur des sujets complexes dans une lettre, un essai ou un rapport, en soulignant les points que je juge importants. Je peux adopter un style adapté au destinataire.	Je peux écrire un texte clair, fluide et stylistiquement adapté aux circonstances. Je peux rédiger des lettres, rapports ou articles complexes, avec une construction claire permettant au lecteur d'en saisir et de mémoriser les points importants. Je peux résumer et critiquer par écrit un ouvrage professionnel ou une oeuvre littéraire.