

INTRODUCTION

Cher(e) élève,

Après le degré d'observation (1-2) et le degré d'orientation (3-4), te voici au seuil du degré de détermination. Si tu le souhaites vraiment, tu pourras accéder à une nouvelle dimension, celle de la **profondeur**. Car l'objectif du 3^{ème} degré au Collège Saint-Michel est, avant tout, une démarche d'**approfondissement** et de **synthèse**, où les **idées abstraites** et les **notions théoriques** occupent une place essentielle en plus des réalités concrètes et des exercices pratiques.

1. La formation globale au 3^{ème} degré

Le 3^{ème} degré est un passage, une **transition** vers les études supérieures ou universitaires. Toute la formation qui te sera donnée a pour toile de fond : l'après-collège. En d'autres termes, notre mission est avant tout de continuer à te former au « **métier d'étudiant** », dont les composantes essentielles restent le **travail** et l'**étude**. C'est qu'après des humanités générales, la voie naturelle est d'étudier encore, en se spécialisant dans des études supérieures de 3, 4 ou 5 ans, voire plus ! Autant le savoir et y réfléchir avant de s'engager !

Dans un **cadre** pédagogique et éducatif encore bien présent mais plus souple, il te faudra apprendre à gérer personnellement ta vie et ton temps d'étudiant(e) : il te faudra ainsi **gérer les priorités**, faire preuve de **discernement**, en faisant le tri dans les nombreuses sollicitations en tout genre et en conciliant de manière équilibrée tes études avec tes loisirs et tes engagements.

Le 3^{ème} degré, c'est l'apprentissage de l'**autonomie** et de la **responsabilité dans le respect du cadre fixé**, la recherche de l'harmonie entre le savoir et le vivre, entre l'école et les autres lieux de vie.

Etudier et vivre au 3^{ème} degré, c'est prendre sa place progressivement dans le monde. Comprendre que le savoir, le savoir-faire et le savoir-être sont sources de responsabilité. Vouloir agir aussi pour un monde plus juste et plus humain : en classe, au collège, dans la Cité. Te seront donc proposés des moments ou des activités qui te feront réfléchir sur les enjeux de la société et les **valeurs de service et de justice** à y développer (par exemple : des journées thématiques, des activités citoyennes ou culturelles, des conférences, les retraites sociales, des actions de solidarité,...).

Dès la 5^{ème}, tu seras aussi amené(e) à réfléchir à ton **projet personnel d'orientation professionnelle** et à le construire progressivement, notamment grâce aux séances d'information organisées au collège ou dans les écoles supérieures ou les universités. Si tu es motivé(e), tu pourras aussi solliciter l'autorisation de participer à des cours ou d'effectuer un stage.

Etre au 3^{ème} degré, c'est donc forger ta pensée personnelle, ton sens critique et éthique, développer ton intériorité ; faire advenir du **sens** dans ta vie d'étudiant(e) au contact d'expériences ou de la parole : celle des hommes et celle de Dieu. Y contribueront certains moments de ta vie scolaire (rencontres avec des personnalités engagées, débats éthiques, retraites, temps d'intériorité, célébrations liturgiques,...).

Faire partie du degré 5-6, c'est donc continuer à apprendre à **devenir un homme et une femme pour demain et pour les autres**.

2. Le choix des options

« La volonté trouve, la liberté choisit. Trouver et choisir, c'est penser. » (Hugo)

« Choisir, c'est l'éclair de l'intelligence. » (Balzac)

Avant de choisir l'un des modules proposés par le Collège pour le 3^{ème} degré, pose-toi, avec tes parents, deux questions :

1° Cette perspective de m'engager dans le « métier d'étudiant » (cf. point 1 ci-dessus) pour plusieurs années encore, me convient-elle, me séduit-elle et me motive-t-elle ?

2° La grille du 3^{ème} degré au Collège me fournit-elle un module qui me permettra de m'épanouir ? Les options proposées m'intéressent-elles ?

Si non, il serait utile d'envisager un autre projet personnel d'orientation, plus épanouissant pour toi, qui corresponde mieux à tes aspirations profondes et à tes réels domaines de compétence : d'autres formes d'enseignement, d'autres écoles existent, avec des qualités et des potentialités très intéressantes.

Tu trouveras ci-après (p. 4) un schéma de l'offre globale d'enseignement au 3^e degré : le Collège n'offre QUE l'enseignement **général de transition**, avec un choix d'options limité ; d'autres écoles offrent d'autres « options simples », ainsi que des « options groupées » dans le cadre de la section de **transition technologique** (technique ou artistique) qui délivre également le C.E.S.S. donnant accès à l'enseignement supérieur ; la section de **qualification**, elle, donne directement accès à la vie professionnelle, mais permet aussi d'entamer des études supérieures.

NB : N'hésite pas à contacter le **PMS** pour toute question relative à ton orientation scolaire (à qui s'adresser ? voir p. 22)

Si oui, la grille du 3^{ème} degré du Collège te permettra de poursuivre la formation déjà entamée au degré d'orientation (3-4), en envisageant aussi un approfondissement dans certaines disciplines.

Veille surtout à garder une **formation générale complète et équilibrée**, sans spécialisation trop précoce, car il ne s'agit pas (encore) de ton orientation professionnelle.

Pose un **choix personnel positif**, qui te concerne et te motive, compte tenu de tes capacités réelles : c'est toi et toi seul(e) qui devras assumer ce choix en termes de motivation et de force de travail.

Choisis un module en fonction des objectifs et du contenu des cours eux-mêmes (cf. les descriptifs ci-après) et pas pour un professeur. Et surtout, ne fais pas un choix pour suivre « bêtement » un(e) camarade... Par contre, n'hésite pas à en parler avec tes **parents**, dans un dialogue constructif et respectueux.

Tu dois encore savoir que tu t'engages pour deux ans : pour que ton diplôme soit homologué, il faut en effet que ton programme d'étude ne change pas entre la 5^{ème} et la 6^{ème} (sauf dérogation pour circonstance exceptionnelle)

Concrètement, nos grilles-horaire au 3^{ème} degré comportent de 30 à 33 h. par semaine réparties comme suit :

I. Formation commune

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Education physique | 2 h |
| Formation géographique et sociale | 2 h |
| Formation historique | 2 h |
| Religion | 2 h |
| Français | 5 h (4 h + 1 h) |

II. Formation obligatoire

A) En langue moderne

a) Langue moderne I (Néerlandais) 4 h

ou

b) Langue moderne I (Néerlandais) 2 h

et Langue moderne II (Anglais) 4 h

B) Optionnelle

a) Mathématique 4 h ou 6 h

b) Sciences générales 3 h ou 6 h

III. Formation optionnelle

Options de base simples

Latin 4 h

Grec 4 h

Sciences économiques 4 h

Anglais 4 h

IV. Activités au choix (en fonction des modules)

Anglais 2 h / 1h (avec néerlandais 4h uniquement)

Mathématique 2 h (avec math 6h uniquement)

Physique 1 h (avec sciences 6h uniquement)

Philosophie 2 h

Les différents modules proposés (combinaisons possibles) sont détaillés dans le **tableau** figurant à la **page 7**.

Bonne réflexion et bon choix !

D. XHARDEZ - Directeur-adjoint (3^e degré)

TABLEAU : offre d'enseignement au 3^e degré

Cf. document séparé annexe (2 pages)

GRILLES des OPTIONS du 3^{ème} degré

Cf. document séparé annexe

NEERLANDAIS 4H ou 2H

Le néerlandais comme outil de communication...

Depuis plusieurs années maintenant, tu apprends le néerlandais et tu possèdes déjà un bagage non négligeable ! Il te reste à l'entretenir et (surtout !) à le compléter.

Apprendre le néerlandais, c'est apprendre à parler, à comprendre et à écrire dans des situations réalistes et concrètes.

La première situation concrète est celle de la classe : **le néerlandais sera donc, très naturellement, la langue utilisée au cours**. Tu te situes au centre de ton apprentissage, tu en es l'acteur principal, le seul responsable. A diverses reprises, ton professeur te lancera des défis à réaliser seul ou en groupe et tu auras autant d'occasions d'améliorer et de tester tes connaissances et tes compétences. Profite donc de chaque moment et de chaque exercice qui t'est proposé en classe afin de t'améliorer, de progresser, de te tester et de t'évaluer !

Le troisième degré est celui de l'engagement dans ton travail et dans ton étude.

...mais pas sans outils corrects et efficaces !

Comme dans tous les pays de l'Union Européenne, la Belgique a souhaité adhérer au développement des **14 champs lexicaux** définis par le Conseil de l'Europe. Ceux-ci sont développés progressivement au cours des six années d'humanités, par cycle de deux ans.

Ces champs lexicaux, le **vocabulaire** utile, les différentes **fonctions langagières** ainsi que les structures nécessaires seront introduits à l'aide de textes de sources diverses.

A partir de ces textes et au travers de ces textes seront développées **les quatre compétences** :

La compréhension à l'audition (CA) et à la lecture (CL) ainsi que l'expression orale (EO) et écrite (EE).

Plus qu'auparavant, à partir de la 5^e, les différents types d'activités feront également appel à la réflexion, la créativité, à l'intuition, à l'analyse et à la synthèse.

Compréhension à l'audition (audio ou vidéo) :

- Comprendre les consignes données par le professeur,
- Comprendre des journaux parlés (radio ou télévision), des émissions courtes traitant de sujets d'intérêt général et de sujets culturels,
- Comprendre un film, ou une pièce de théâtre, ou un guide lors d'une visite d'exposition (éventuellement avec préparation),
- Compléter un texte lacunaire en écoutant le texte (éventuellement plusieurs mots),
- Répondre à des questions de contenu (même des détails) en néerlandais en écoutant le texte,
- Retranscrire le texte (partiellement ou entièrement),
- Synthétiser, réorganiser et structurer un message.

Compréhension à la lecture (textes divers, articles de presse, livres) :

- Comprendre des documents de la vie courante (presse, avis officiels, annonces,...),
- Comprendre des textes culturels,
- Comprendre des textes spécifiques (dossiers,...),
- Lire et comprendre un livre ou des extraits d'une œuvre littéraire en néerlandais,
- Montrer à l'aide d'un plan que l'on a compris un texte (les idées importantes, les liens logiques, les articulations,...),
- « Vrai ou faux » avec éventuellement des justifications en néerlandais, sans utiliser les phrases du textes,
- Percevoir l'intention de l'auteur et la structure du message.

Expression orale (élève(s)/professeur, élève(s)/élève(s), élève(s)/classe) :

- Demander tous les renseignements et poser toutes les questions en néerlandais,
- S'exprimer en néerlandais à propos d'un sujet de la vie quotidienne, à propos de soi-même ou du monde dans lequel on vit,
- Restituer un contenu de texte, de livre, d'extrait d'œuvre littéraire,
- Emettre un avis personnel sur un sujet traité en classe,
- Emettre un avis personnel sur un texte préparé seul,
- Faire un exposé sur un sujet choisi,
- Participer à une conversation de groupe (3 à 5 personnes),
- Participer à un débat en classe,
- Pouvoir parler d'un sujet non spécialisé de manière plus ou moins improvisé,
- Exprimer et défendre son opinion (sans que le sujet ait été traité de manière approfondie en classe),
- Argumenter de manière personnelle et nuancée (sans que le sujet ait été traité de manière approfondie en classe).

Expression écrite :

- Répondre aux questions de compréhension en langue cible,
- Faire la synthèse d'un texte lu ou entendu,
- Répondre à des questions portant sur le contenu essentiel d'un texte,
- Répondre à des questions d'analyse portant sur les textes, livres de lecture, extraits,...,
- Rédiger un texte dans lequel on expose son opinion de manière structurée, argumenter, établir des liens entre les phrases,
NB : le dictionnaire et/ou la grammaire pourront être éventuellement utilisés (pendant un temps limité),
- Rédiger des lettres de natures diverses (demande d'information, demande d'emploi, commande, plainte,...),
- Remplir des documents officiels,
- Rédiger un travail plus élaboré, synthétisant plusieurs articles et/ou texte sur le même thème, accompagné d'un avis personnel.

Le travail décrit ci-dessus sera proposé tant aux élèves qui suivent le cours de néerlandais 2 périodes/semaine qu'aux élèves qui suivent un cours de Néerlandais 4 périodes/semaine. Mais il va de soi que l'on ne peut réaliser le même travail en deux heures qu'en quatre. Néanmoins, la philosophie du cours reste la même.

Dernière remarque : il est souhaitable que les élèves bilingues suivent le cours de Néerl. 4.

ANGLAIS 4H ou 2H

Cours 4 heures

Niveau à atteindre : « upper-intermediate » en 5^e et « advanced » en 6^e.

En cinquième l'élève devra davantage s'impliquer dans son apprentissage et travailler dans la langue cible.

En ce qui concerne le vocabulaire l'élève fera preuve d'autonomie dans la prise de note et l'assimilation en vue de pouvoir accroître sa compréhension et son expression.

En ce qui concerne la grammaire, l'élève va développer ses connaissances et l'utilisation des structures. Il fera lui-même les exercices proposés dans son syllabus.

L'acquisition de la grammaire et du vocabulaire s'inscrit dans la perspective des 4 compétences de communication que sont :

- la compréhension à l'audition (écouter pour comprendre un message)
- la compréhension à la lecture (lire pour comprendre un message)
- l'expression orale (communiquer oralement)
- l'expression écrite (communiquer par écrit)

Pour l'audition, l'élève écoutera les cd du cours (dialogues, textes, bulletins d'informations).

Pour la lecture, l'élève lira les textes du livre, les articles du magazine, un ou plusieurs livres de niveau simplifié avancé.

Pour l'expression orale, l'élève s'exercera au travers des activités proposées au cours avec ses compagnons de classe mais également à la maison, seul (étude et pratique) ou avec des personnes connaissant l'anglais.

Pour l'expression écrite, l'élève sera amené à écrire des lettres, raconter des histoires, rédiger des articles sur des sujets abordés en classe. Il devra montrer dans les textes qu'il composera sa maîtrise de la grammaire et du vocabulaire.

En sixième, l'élève poursuivra son apprentissage et agira dans les 4 compétences naturellement en anglais. Il est acquis pour l'élève qu'il doit réfléchir dans la langue cible et que tout apprentissage se fait par l'intermédiaire de celle-ci.

Cours 2 heures

Niveau à atteindre : « intermediate » en 5^e et « upper-intermediate » en 6^e.

Le cours d'anglais 2 heures poursuit les mêmes objectifs que le cours d'anglais 4h, à savoir le développement des 4 compétences.

En 5^e, l'élève approfondit les structures grammaticales de base et étend le vocabulaire dans les 14 champs thématiques.

En 6^e, il poursuivra son apprentissage pour accroître sa compréhension et son expression.

GREC 4H

« Je ne me rendais pas compte que j'étais éblouie et dérouterée par le choc que me donnaient ces phrases, venues après vingt-cinq siècles me dire, avec un éclat de révélation, des choses de mon temps. »

J. de ROMILLY, *Pourquoi la Grèce ?*

Regards sur la discipline

La civilisation des « anciens Grecs », comme les appelait Moses Finley, constitue une part non négligeable, voire fondatrice, de l'héritage européen. Aussi le cours de grec aidera-t-il à mieux comprendre les enjeux majeurs de la société contemporaine et à mieux se connaître. A travers une langue souple, analytique, au vocabulaire abondant, ce cours visera à interroger des textes anciens porteurs de sens.

Ces textes racontent la création, tant dans le domaine intellectuel qu'humain, d'une foule de schémas de pensée d'aujourd'hui, tels la démocratie, le théâtre, les sciences, les mathématiques spéculatives, la philosophie, la psychologie, les grands mythes. Ils racontent aussi l'homme de tous les temps, à travers ses projets, ses peurs, ses émotions, son goût de la justice, de la liberté, de la beauté, de l'amour, du plaisir. Le pivot de l'esprit grec, c'est le souci de l'homme et le sens de l'universalité.

L'étude rigoureuse d'une langue flexionnelle, d'une syntaxe souple et diversifiée, d'un vocabulaire riche à l'origine de nombreux mots français courants tout autant que savants, doit permettre à l'élève de traduire des textes authentiques, en respectant le génie propre de la langue grecque tout autant que celui de la langue française. Cet exercice aiguise la capacité à aborder de manière systématique un monde inconnu, à poser des hypothèses et à les vérifier l'une après l'autre, à communiquer dans une langue claire et adéquate, à s'accoutumer à une vision à la fois nuancée et complexe de la réalité.

En outre, par le recours à la littérature ainsi qu'à d'autres médias artistiques, tels la sculpture, la peinture, le cinéma, l'helléniste en herbe sera amené à réfléchir en profondeur, principalement à travers des chefs-d'œuvre, à des thèmes qui lui sont chers : leur éloignement dans l'espace et le temps lui permettra un regard distancié et serein sur notre époque et sur ce qu'il vit.

Enfin, si « se cultiver », au sens étymologique du terme, consiste à se laisser labourer, remuer de l'intérieur, le cours de grec incitera à se laisser interpeller par les productions artistiques, littéraires, philosophiques de la Grèce ancienne ainsi qu'à développer son goût, sa sensibilité, son ouverture à autrui et son intérêt pour des mondes différents du sien.

Savoirs culturels

On lira et on traduira des textes choisis parmi les oeuvres des auteurs suivants : Aristophane, Aristote, Démosthène, Eschyle, Euripide, Hésiode, Homère, Isocrate, les Lyriques, Lysias, Platon, Polybe, les Présocratiques, Sophocle, Thucydide ...

Ainsi seront abordées différentes formes de genres littéraires : éloquence, dialogue, langage symbolique, philosophique, poétique, théâtral ...

Au fil de ces lectures, on étudiera des thèmes privilégiés tels la démocratie, la liberté, la justice, la transmission du savoir, ainsi que toutes les questions existentielles, l'amour, la mort, la fraternité, la tolérance, l'étranger...

Découvrir ainsi la valeur littéraire d'une oeuvre, distinguer sa place dans l'histoire de la littérature ou dans un contexte historique donné, goûter au plaisir d'un récit, d'un développement philosophique ou historique dans sa totalité et pouvoir, au terme de quatre années de grec, bénéficier d'un large tour d'horizon de la culture grecque, tout cela contribuera à structurer la pensée et la personnalité de l'élève.

Savoirs linguistiques

En morphologie et en syntaxe, il s'agit de continuer les apprentissages en fonction de ce qui est rencontré dans les textes, en insistant sur les constructions fréquentes et significatives du grec ancien. Les points privilégiés seront la syntaxe des propositions et ses ressemblances et différences avec la langue française, l'utilisation des modes et des temps et notamment les nuances de l'éventuel, du potentiel et du non-réel, l'emploi caractéristique des particules, du participe et de l'article.

La connaissance du vocabulaire s'entretiendra régulièrement et la sélection d'un vocabulaire de base se fera en fonction de deux critères : la fréquence des mots dans l'ensemble des textes grecs étudiés ; la fréquence des mots qui sont à l'origine du vocabulaire français.

LATIN 4 H

Jusqu'en fin de deuxième degré, le cours de latin a privilégié l'acquisition de compétences linguistiques (vocabulaire, syntaxe, réflexes d'identification et de transposition de faits de langue). Le troisième degré s'attache à développer la connaissance du monde antique par le biais de la littérature et à mettre en évidence ses relations avec notre modernité.

Quels OBJECTIFS généraux ?

Ils s'organisent essentiellement en trois axes :

- ◇ La découverte approfondie des textes fondateurs de notre identité européenne, par le plaisir du texte rencontré au travers d'une démarche de type scientifique. Cela suppose l'entretien des connaissances linguistiques indispensables à la compréhension de messages plus complexes que ceux présentés au 2^e degré ; la production d'une traduction fidèle, adaptée aux exigences de la langue française. La confrontation répétée entre les deux langues contribuera notamment à développer la compréhension et l'expression orale et écrite du français par l'enrichissement du vocabulaire et des structures.
- ◇ Des contenus culturels : la relation d'un auteur latin à son œuvre et à son époque ; l'étude des réalités antiques (politiques, religieuses, mythologiques, littéraires, morales...), appréhendées par la comparaison avec celles d'aujourd'hui. Cette démarche critique, amorcée déjà au 2^e degré, contribuera à donner une vision synthétique de la civilisation romaine ;
- ◇ La communication : comment livrer à d'autres le fruit des recherches et travaux ?

Avec quels MOYENS ?

Au troisième degré, la lecture d'extraits d'auteurs latins dans le texte original constitue évidemment l'activité centrale du cours.

Ce qui guidera le choix des textes ? L'approche littéraire (étude d'un genre, par exemple) et la découverte des réponses proposées par les Anciens aux grandes questions inhérentes à la condition humaine.

Les textes latins sont agencés autour d'un thème ou d'un « maître à penser ». A travers le travail de lecture, de traduction, d'analyse de ces textes, de confrontation avec des œuvres anciennes ou modernes, s'élabore un concept, se découvre une pensée, s'apprécie une esthétique.

La version met en œuvre des démarches particulièrement formatives ; c'est pourquoi cet exercice sera développé au 3^e degré.

Pour quelle FORMATION ?

- ◇ Se mettre en situation de découverte et de recherche (comprendre ; se situer ; produire) ;
- ◇ acquérir des démarches et des réflexes méthodologiques utiles pour l'avenir (esprit d'analyse, de synthèse) ;
- ◇ entretenir et développer la maîtrise de la langue française ; enrichir la maîtrise du vocabulaire français par le recours à l'étymologie ;
- ◇ structurer non seulement la pensée mais aussi l'expression de la pensée par la pratique de la version ;
- ◇ développer des attitudes intellectuelles telles que la maîtrise d'informations, la distanciation, l'esprit critique ;
- ◇ retrouver et cultiver ses racines.

MATHEMATIQUE

Lors des quatre premières années, tu as suivi une formation commune en mathématique. Il s'agit maintenant d'opérer un choix en fonction de tes goûts et de tes aptitudes. Plus que le nombre d'heures, il faut opter pour un type de formation, une méthode d'apprentissage.

Le programme de mathématiques au 3^e degré propose trois orientations :

- 4 périodes par semaine, les **mathématiques générales**, pour l'élève qui, outre le bénéfice apporté par cette forme de pensée, utilisera des mathématiques non seulement dans sa vie de citoyen mais aussi dans l'un ou l'autre domaine ;
- 6 périodes par semaine, les **mathématiques pour scientifiques**, pour l'élève qui, de plus, oriente sa formation vers les sciences, la technologie, la recherche, domaines dans lesquels les mathématiques jouent un rôle essentiel ;
- 8 (6 + 2) périodes par semaine, un cours pour scientifiques qui souhaitent approfondir les matières.

OBJECTIFS GENERAUX

De façon générale, les cours de mathématique, quel que soit le nombre d'heures, doivent permettre aux élèves de traduire et de résoudre mathématiquement (en utilisant des modèles théoriques adéquats) des situations rencontrées dans la vie quotidienne ou dans le champ des sciences humaines ou naturelles.

Cet enseignement vise plus particulièrement à développer des modes de pensées fondamentaux comme le mode déductif et le mode expérimental, et cela, à travers des activités intellectuelles constructives et précises qui visent la compréhension plutôt que l'exécution automatique d'algorithmes. La mathématique permet également d'éveiller les élèves à la conscience critique par une réflexion sur le statut propre de ce savoir et de ses relations à la réalité.

Enfin, la dimension historique intégrée dans le cours permettra de préciser le rôle de la mathématique dans l'évolution de la pensée et de la civilisation.

METHODOLOGIE

Dans chacun des cours (4h./6h./6+2h.), on veillera à aborder les éléments théoriques à partir de "chantiers de problèmes", ce qui permettra de stimuler chez l'élève aussi bien l'observation, voire l'imagination, que la rigueur de l'analyse mathématique et le raisonnement logique.

DESCRIPTION DES COURS

Mathématiques générales (4 h./sem.) :

- Les intitulés des cinq UAA (Unités d'Acquis des Apprentissages) du programme de 5^e année sont :

| |
|------------------------------|
| Statistique à deux variables |
| Suites |
| Asymptotes et limites |
| Dérivée |
| Fonctions trigonométriques |

- Les intitulés des cinq UAA du programme de 6^e année sont :

| |
|---|
| Probabilité |
| Lois de probabilité |
| Intégrale |
| Fonctions exponentielles et logarithmes |
| Géométrie analytique de l'espace |

Mathématiques pour scientifiques (6 h./sem.) :

- Les intitulés des sept UAA du programme de 5^e année sont :

| |
|---|
| Statistique à deux variables |
| Suites |
| Asymptotes, limites et continuité |
| Dérivée |
| Fonctions trigonométriques |
| Géométrie vectorielle plane et de l'espace |
| Géométrie synthétique et analytique de l'espace |

- Les intitulés des sept UAA du programme de 6^e année sont :

| |
|---|
| Probabilité |
| Lois de probabilité |
| Intégrale |
| Fonctions exponentielles et logarithmes |
| Fonctions réciproques et cyclométriques |
| Lieux géométriques |
| Nombres complexes |

N.B.: des intitulés identiques ne couvrent pas nécessairement les mêmes matières

(cf. programme complet sur le site de la FESeC : <http://enseignement.catholique.be/segec/>)

Mathématiques approfondies (6 h. + 2 h./sem.)

Les matières approfondies (i.e. vues de manière plus formelle, plus en profondeur, avec des applications plus complexes à présenter éventuellement lors de congrès ou expositions mathématiques ou scientifiques – Dédramathisons et Expo-Sciences) sont à la libre appréciation du professeur mais la certification porte sur le cours de mathématiques pour scientifiques (6h./sem.). Ce cours peut faciliter la réussite tant de l'examen d'admission à Polytechnique que des cours de mathématique dispensés dans l'enseignement supérieur (sciences, économie, gestion,...).

SCIENCES DE BASE (3 h./sem.) et SCIENCES GÉNÉRALES (6 h./sem.)

La **formation « de base »** (3 h./sem.) offre un panorama varié de concepts et d'applications scientifiques (cf. tableau p. 17).

La **formation dite « générale »** (6 h./sem.) s'adresse aux élèves qui se destinent à des études supérieures de type scientifique ; l'activité "**physique+1**" (cf. p. 21) permet d'approfondir le cours de sciences générales en traitant des situations-problème, en expérimentant et en explorant certains savoirs et savoir-faire scientifiques, seul ou en groupe.

Les séquences de cours se subdivisent en **Unités d'Acquis d'Apprentissage (UAA)** et permettent d'organiser des ensembles cohérents, finalisés et évaluable. Chaque UAA vise la mise en place d'une ou plusieurs compétences disciplinaires (cf. tableau p. 17).

Des objectifs

Il s'agit tout à la fois de soutenir l'intérêt pour les sciences et de faire comprendre que la biologie, la chimie et la physique :

- sont des sciences qui, grâce à une meilleure compréhension du monde, éclairent sur des questions touchant à l'actualité, au bien-être et à l'environnement et contribuent à mettre en place des démarches rationnelles aptes à résoudre des problèmes,
- sont en interactions étroites avec d'autres disciplines et avec les développements technologiques ;
- font continuellement appel à des modèles ;
- sont des sciences expérimentales qui sensibilisent les élèves à la mise en pratique de la découverte et de l'analyse d'applications concrètes de situations abordées en classe ;
- utilisent les raisonnements inductifs, déductifs, systémiques et par analogie
- sont propices à une réflexion d'ordre éthique
- impliquent une rigueur scientifique indispensable à la recherche.
- ...

Pour atteindre ces objectifs, il importe de développer chez les élèves des **attitudes** et des **capacités** liées à la pratique scientifique dans une perspective citoyenne.

Parmi les **attitudes** on peut citer :

- la curiosité et le plaisir de chercher des réponses aux problématiques actuelles, ceci de manière individuelle et en équipe,
- l'honnêteté intellectuelle,
- l'équilibre entre ouverture d'esprit et scepticisme
- ...

Les **capacités** à développer sont nombreuses. On peut souligner entre autres :

- s'approprier des concepts fondamentaux, des modèles et des principes ; ceci en évaluant leurs limites,
- conduire une recherche et résoudre des applications numériques,
- bâtir des raisonnements logiques,
- comprendre que les connaissances actuelles en sciences ont une histoire,
- être capable de synthétiser son point de vue et de le défendre au cours d'un débat,
- ...

La démarche scientifique

Afin de soutenir et d'encourager la motivation des élèves il est prévu qu'ils aient des occasions de participer activement en classe, au laboratoire ou lors d'une sortie sur le terrain. Au cours de ces situations l'élève aura l'occasion de mobiliser un grand nombre de stratégies transversales dont :

- l'appropriation d'un problème,
- le recueil des informations,
- le traitement et la communication des informations

ceci dans un environnement bienveillant, convivial et ... qui offre le droit à l'erreur !

Les UAA qui seront traitées au cours du 3ème degré :

| | Sciences de base (3h) | Sciences générales (6h) |
|----------|--|--|
| Biologie | <ul style="list-style-type: none">- Hygiène du système nerveux- Notre corps face aux risques d'infections- Sexualité responsable- De la génétique à l'évolution- Les impacts de l'humain sur les écosystèmes | <ul style="list-style-type: none">- L'organisme humain se protège- La communication nerveuse- La procréation humaine- De la génétique à l'évolution- Les impacts de l'humain sur les écosystèmes |
| Chimie | <ul style="list-style-type: none">- Les liaisons chimiques- Notions de chimie organique- Les équilibres chimiques- Les 3 grandes classes de réactions (précipitation, acido-basiques et rédox) | <ul style="list-style-type: none">- Les liaisons chimiques et configurations spatiales- La molécule en chimie organique- Caractériser un phénomène chimique- Les équilibres chimiques- La macromolécule en chimie organique- Les réactions avec transfert (acido-basiques et rédox) |
| Physique | <ul style="list-style-type: none">- Forces et mouvements- Oscillations et ondes- Sources d'énergie : de l'atome à l'éolienne- La Terre et le cosmos | <ul style="list-style-type: none">- Forces et mouvements- Electromagnétisme (partie I)- Oscillations et ondes- Electromagnétisme (partie II)- Matière et énergie |

SCIENCES ECONOMIQUES 4H

Objectifs

Dans notre monde actuel où, pour certains citoyens, « tout est dominé par l'économie » et, pour d'autres, « c'est l'Etat qui entrave la bonne marche de l'économie », l'objectif de ce cours est d'ouvrir les jeunes à la réalité qui les entoure en développant leur esprit critique et d'analyse, en les amenant à s'approprier des clés de lecture du monde économique dans lequel ils évoluent.

Le champ d'investigation est donc vaste, car l'économie a bien sûr un grand poids dans le politique, car elle compte aussi des aspects psychologiques, sociaux, éthiques (exemples : le populisme, le commerce équitable, la sécurité sociale,...).

L'outil permanent de cet enseignement est l'actualité. Elle sera utilisée chaque fois que c'est possible pour illustrer, voire précéder le cours. C'est ainsi qu'une baisse des taux d'intérêt ou une dévaluation seront l'occasion d'aborder les mécanismes monétaires en remettant ces événements dans leur contexte.

Les élèves auront également la possibilité de mettre en pratique leurs acquis par la réalisation d'un dossier de presse (en 5T) et la création d'une mini-entreprise (en 6T).

La volonté du programme est de permettre aux élèves de mieux comprendre le monde dans lequel ils vivent mais surtout de devenir acteurs :

- de leur vie associative, politique ou tout simplement comme électeurs éclairés, dans notre système économique ;
- comme citoyens du monde initiés à la complexité des situations internationales.

La participation à des conférences et des visites extérieures seront des situations d'apprentissage de ces finalités.

Ce programme se situe ainsi dans la perspective d'une formation à la citoyenneté responsable.

Programme du cours de 5^{ème} année

- Notions de base d'économie politique, de nouvelle économie et d'économie sociale
- Economie humaine et responsable (obsolescence programmée, économie circulaire)
- Les écoles de pensée économique (Smith, Ricardo, Marx, Keynes)
- Les économistes actuels (Petrella, Yunus)
- Les systèmes économiques (libéral, socialiste, néo-libéral)
- La politique économique européenne
- Les indicateurs de l'économie (PNB, Revenu National, Dépense Nationale)
- Causes et conséquences des crises économiques

- L'Etat :
 - o notion d'Etat et d'Etat Providence
 - o fonctionnement de notre Etat Fédéral

- son rôle dans la vie économique et sociale
- son budget (ses types de recettes et de dépenses)
- la dette publique
- La monnaie :
 - la valeur d'une monnaie
 - la création d'une monnaie
 - la politique monétaire de la banque centrale
- Le système judiciaire belge (les métiers de la justice, le fonctionnement des cours et tribunaux) et analyse d'un procès

Programme du cours de 6^{ème} année

- Le développement durable
- Le marché du travail (fixation du taux du salaire, évolution de la population active et du chômage, comparaisons internationales, le travail des enfants, l'exploitation des travailleurs dans le monde)
- Le marché du capital financier (formes de placement, fixation du taux d'intérêt) et le fonctionnement de la Bourse
- Le comportement économique du consommateur
- Le comportement rationnel du producteur
- La formation des prix sur un marché
- La concentration d'entreprises au niveau national et international (les trusts, les holdings, les cartels, les multinationales)
- Les échanges internationaux : évolution et organisation de ceux-ci
- La mondialisation de l'économie et le rôle de l'OMC, du FMI, de la Banque Mondiale
- Les indicateurs du développement
- Le dialogue Nord-Sud et la dette du Tiers Monde
- Le commerce éthique et équitable
- La balance des paiements
- Analyse macro-économique.

PHILOSOPHIE 2 H

La philosophie et son enseignement sont une tradition en Occident depuis l'Antiquité. Aujourd'hui, dans la plupart des pays européens, il s'agit d'un cours qui fait partie de la formation commune obligatoire en secondaire. A l'université également tout comme dans les Hautes Ecoles, la majorité des programmes comportent un cours de philosophie. Dans cette perspective, ce cours optionnel de philosophie se veut une initiation à cette démarche de pensée.

Ce cours consiste à la fois en une approche historique de la philosophie occidentale et en une approche thématique. L'approche historique vise à donner les bases nécessaires à l'élaboration d'un questionnement philosophique précis et rigoureux. Cette approche repose sur la lecture et la compréhension de textes philosophiques classiques ou actuels. L'approche thématique vise à rendre ce questionnement philosophique plus concret. Ainsi les thématiques artistiques, éthiques ou scientifiques seront des aires de questionnement du cours de philosophie. Cette approche repose sur des documents textuels et, suivant l'opportunité, sur d'autres matériaux pour alimenter la réflexion (émissions tv, films, pièces de théâtre, conférences, expositions...).

Ces deux approches se retrouvent en 5^e et en 6^e. Toutefois, du point de vue historique, le cours de 5^e est généralement tourné vers la découverte de la philosophie antique et médiévale tandis que le cours de 6^e est généralement tourné vers la découverte de la philosophie moderne et contemporaine.

Ce cours ne nécessite pas de prérequis ou de connaissances préalables mais il nous semble important d'insister sur les points suivants :

1. La philosophie conduit à une démarche critique. « S'étonner de ce qui d'habitude n'étonne pas » disait Aristote, philosophe grec. En ce sens, la réflexion philosophique nécessite de mettre entre parenthèses sa propre opinion afin de l'analyser et de voir sa pertinence. Tout le monde a été à l'école et tout le monde a dès lors un avis, une opinion sur l'école mais ce n'est pas pour autant que mon avis sur l'école est le plus intéressant, le plus pertinent. La démarche philosophique nécessite donc une capacité à dépasser la spontanéité (moi je sais tout), le conformisme (ça a toujours été comme ça, les autres font tous ça...) pour s'acheminer, par l'écoute des autres et la lecture, vers une vérité sur une question donnée.
2. Le raisonnement philosophique repose donc sur l'argumentation et non une simple opinion. C'est pourquoi l'attention à l'organisation logique d'un raisonnement et le respect des règles orthographiques et grammaticales issues du cours de français ont ici toute leur importance. Quand nous pensons, nous le faisons avec des mots et nous espérons toujours être compris. Ces règles sont donc essentielles en philosophie aussi.

Ce cours certifie l'acquisition de trois compétences :

1. Synthétiser : cette compétence signifie la capacité à mettre en relation différents éléments de la matière.
2. Problématiser : cette compétence signifie la capacité à mobiliser les éléments d'une synthèse et à les articuler en vue d'analyser un problème.
3. Conceptualiser : cette compétence signifie la capacité à utiliser avec précision les notions propres à l'élaboration d'un raisonnement philosophique.

PHYSIQUE 1 H

Il s'agit d'une extension du cours de physique générale inclus dans le cours " Sciences générales 6h " et apparaissant dans deux modules proposés en 5^e et 6^e année au collège. Il ne s'agit pas d'un cours de « remédiation » en sciences !

Faisant le constat que le cours de physique constitue dans de nombreuses filières d'études supérieures (ingénieurs civils, ingénieurs industriels, ingénieurs commerciaux, médecins, vétérinaires, kinésithérapeutes, architectes,...) une réelle difficulté à surmonter, il paraît judicieux de proposer la possibilité de pratiquer davantage la physique lors des deux dernières années dites de détermination. En effet, la physique peut paraître difficile quand on a peu de temps, pour la replacer très concrètement dans ses applications. Or ceux qui se destinent aux filières évoquées plus haut sont demandeurs en la matière. Le futur ingénieur civil, par exemple, sera intéressé par une approche très concrète, "très physique" du cours. L'élève pourra par exemple, en 5^e, construire son propre circuit électronique, depuis la trace du circuit imprimé jusqu'au fonctionnement du montage, en passant par les phases de test et de mise au point.

Davantage de " questions de la vie de tous les jours " trouveront des réponses appuyées de calculs rigoureux. Des exercices très pratiques, étroitement liés aux technologies nouvelles, compléteront utilement le cours de physique générale. La physique y sera donc appliquée et intégrée pour développer le " sens physique " de chacun. L'outil mathématique prendra ainsi tout son sens dans l'étude de problématiques particulières.

QUESTIONS ??

S'il te reste des questions après avoir lu les explications de cette brochure, n'hésite pas à t'adresser

- à M. **XHARDEZ** (directeur-adjoint pour le **3^e degré**)

- aux **coordinateurs** des disciplines à option, qui pourront te renseigner avec précision sur leur discipline au 3^e degré :
 - M. **FIEVET** pour l'**anglais**

 - M. **HAMBENNE** pour le **latin** et le **grec**

 - Mme **DELPEREE** pour les **mathématiques**

 - Mme **DEBLONDE** pour le **néerlandais**

 - Mme **FERIER** pour la **philosophie**

 - M. **LEGRAND** pour les **sciences**

 - Mme **HACHEZ** pour les **sciences économiques**

- au **Centre PMS**, qui pourra t'aider à réfléchir à ton projet personnel d'orientation dans son ensemble :
 - Mme **BOURGOIS** : bourgeois@pmswl – 02/764.30.72

 - M. **WOLTER** : wolter@pmswl – 02/764.30.78