EDK | CDIP | CDPE | CDEP |
Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren
Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique
Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione
Conferenza da las directuras e dals directurs chantunals da l'educaziun publica



# Plan d'études cadre écoles de maturité gymnasiale

Berne, 20 juin 2024
(état le 1er août 2024)

Gemeinsam für Bildung, Kultur und Sport
Au service de l'éducation, de la culture et du sport
Insieme per l'educazione, la cultura e lo sport
Ensemen per l'educaziun, la cultura ed il sport

# Table des matières


**1 Principes de base 4**

1.1 Introduction 4

1.2 Objectifs de l'enseignement gymnasial 4

1.3 Définition et modèle de compétences pour le PEC 7

**2 Domaines d'enseignement transversaux 10**

2.1 Introduction 10

2.2 Compétences transversales 12

2.3 Compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études 14

2.4 Propédeutique scientifique 17

2.5 Numérique 18

2.6 Interdisciplinarité 20

2.7 Éducation au développement durable 22

2.8 Éducation à la citoyenneté 24

**3 Plans d'études cadre des différentes disciplines 26**

3.1 Introduction 26

3.2 Plans d'études cadre pour les disciplines fondamentales 27

Français 28

Deutsch 32

Italiano 36

Français langue étrangère 39

Allemand langue étrangère 43

Italien langue étrangère 48

Anglais 52

Latin 57

Grec 61

Mathématiques 65

Informatique 69

Biologie 72

Chimie 75

Physique 79

Géographie 83

Histoire 87

Économie et droit 91

Philosophie 94
Arts visuels 99
Musique 103
3.3 Éducation physique et sportive 106
3.4 Travail de maturité 109
3.5 Directives cadre pour les options spécifiques 113
3.6 Directives cadre pour les options complémentaires 114
**Annexe 1 : Compétences transversales 115**
**Annexe 2 : Compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études 118**
**Bibliographie 124**
**Liste des abréviations 125**
**Glossaire 126**

# 1 Principes de base

## 1.1 Introduction

Adopté par la Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) le 20 juin 2024, le présent plan d'études cadre pour les écoles de maturité gymnasiale (PEC) remplace celui de 1994. Le PEC remplit différentes fonctions (cf. Bonati 2017) : il établit le cadre de référence à l'échelle suisse pour les plans d'études des filières de maturité gymnasiale cantonales et concrétise les objectifs de formation définis dans les documents de portée générale. Il permet aussi de garantir la comparabilité à l'échelle nationale et sert de référence pour le degré tertiaire, tout en garantissant une bonne continuité avec le degré secondaire I.

Le plan d'études cadre a été élaboré sur la base des directives formulées dans le règlement sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (RRM) et dans l'ordonnance de même teneur (ORM). En application de l'art. 3 RRM/ORM, il décrit les exigences minimales applicables aux contenus pédagogiques et transversaux des différentes disciplines de même qu'aux compétences à acquérir, et il vise à garantir la comparabilité de ces exigences à l'échelle nationale. Le PEC repose également sur les autres articles du RRM/ORM, notamment sur ceux qui ont trait aux objectifs de formation, aux catégories de disciplines et aux disciplines fondamentales. Il tient aussi compte des directives qui y sont formulées concernant l'interdisciplinarité, les thématiques transversales, les compétences de base dans la langue d'enseignement et en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études, ainsi que concernant la propédeutique scientifique.

Le plan d'études cadre est composé de trois parties. La première apporte une concrétisation des objectifs de la formation gymnasiale tels que fixés à l'art. 6 RRM/ORM et détaille ensuite le modèle de compétences sous-jacent au PEC. La deuxième partie porte sur les domaines d'enseignement transversaux. Quant à la troisième partie, elle est constituée des plans d'études cadres élaborés pour les différentes disciplines, mais aussi des directives cadre pour les options spécifiques et les options complémentaires.

## 1.2 Objectifs de l'enseignement gymnasial

**L'art. 6, al. 1, RRM/ORM** définit en ces termes l'objectif supérieur de la formation : « *L'objectif des filières de maturité gymnasiale est de conférer aux titulaires du certificat la maturité personnelle requise pour entreprendre des études dans une haute école et de les préparer à assumer des responsabilités exigeantes au sein de la société* ». La formation gymnasiale sert donc à acquérir une maturité personnelle permettant de faire preuve d'une « aptitude générale aux études » et d'une « maturité sociale », dans une optique académique (cf. Eberle 2019). Cet objectif éducatif dual sert de base pour les compétences visées faisant l'objet du PEC.

L'aptitude générale aux études est considérée comme atteinte lorsque des études peuvent être entreprises et accomplies en fournissant des efforts d'apprentissage et de travail appropriés. Une maturité gymnasiale donne accès, sans examens d'entrée, aux hautes écoles universitaires et pédagogiques (à l'exception des filières soumises à un numerus clausus). Le cursus gymnasial doit donc permettre d'acquérir les compétences requises pour suivre potentiellement toutes les filières d'études de ces types de hautes écoles. Il s'agit là du repère fixé pour la formation gymnasiale, quand bien même il est reconnu qu'être titulaire d'une maturité ne signifie pas nécessairement être en mesure d'achever avec succès tous les cursus d'études. Encourager le développement de compétences en matière de gestion de carrière (cf. art. 31 RRM/ORM) donne aux élèves les moyens nécessaires pour effectuer des choix d'orientation réalistes et disposer d'une autonomie adéquate dans la gestion de leur carrière.

Quant à la *maturité sociale*, elle est considérée comme atteinte lorsque lorsqu'un ou une élève dispose des compétences requises pour pouvoir contribuer de manière responsable et substantielle à des tâches exigeantes dans la société, par exemple en politique, dans le domaine de la santé, dans le monde du travail, sur des questions religieuses ou culturelles, ou encore dans les sciences ou l'économie (cf. Eberle & Brüggenbrock 2013 ; Conseil suisse de la science CSS 2021).

L'art. 6, al. 1, RRM/ORM cite d'autres objectifs de formation indirects qui soutiennent l'objectif dual supérieur de la formation gymnasiale. Ce sont des formes de concrétisation des compétences à déterminer dans le PEC et nécessaires pour atteindre le but de la formation gymnasiale. Ces matérialisations sont formulées ainsi :

*« Il s'agit de leur transmettre, dans la perspective de l'apprentissage tout au long de la vie, les compétences fondamentales nécessaires à cet effet »* (let. a) : la capacité d'apprendre tout au long de la vie est importante. En effet, les connaissances et le savoir-faire transmis au gymnase restent malgré tout lacunaires, et les exigences des hautes écoles comme de la société évoluent au fil du temps. L'apprentissage tout au long de la vie repose autant sur des compétences transversales que sur des compétences disciplinaires. À l'évidence, pour continuer à apprendre avec succès, il faut d'abord avoir acquis de solides structures de compétences et de connaissances dans les différents domaines disciplinaires. C'est la raison pour laquelle les compétences disciplinaires et transversales mentionnées dans le PEC sont aussi axées sur l'apprentissage continu.

*« [Il s'agit] d'encourager leur ouverture d'esprit, leur esprit critique et leur capacité de jugement »* (let. b) : composantes essentielles de l'objectif dual, l'ouverture d'esprit et la capacité de jugement sont aussi des matérialisations d'éléments qui appartiennent à la compétence de l'apprentissage tout au long de la vie. Faire preuve d'ouverture signifie être capable de s'engager sans préjugés dans différentes argumentations et problématiques. L'esprit critique et la capacité de jugement se traduisent chez les élèves par une manière réfléchie et empreinte d'autocritique d'appréhender les opinions des autres, tout comme leur avis personnel. Ces caractéristiques ne se centrent pas seulement sur l'encouragement des compétences cognitives, mais aussi sur l'acquisition de valeurs et d'une perspective motivationnelle. À ce titre, elles apparaissent dans le PEC tant dans les plans d'études cadre des différentes disciplines que dans les domaines d'enseignement transversaux.

*« [Il s'agit] de leur dispenser une formation générale équilibrée et cohérente, en évitant la spécialisation ou l'anticipation de connaissances ou d'aptitudes professionnelles »* (let. c) : formulée à l'intention du PEC, cette disposition pose l'exigence d'une formation générale large et souligne la nécessité de préparer les élèves, via les disciplines fondamentales premièrement, afin de leur permettre d'acquérir l'*aptitude générale aux études* ainsi que la *maturité sociale* visées. Des connaissances et un savoir-faire de base larges et axés sur l'objectif dual de la formation gymnasiale sont aussi essentiels pour l'apprentissage tout au long de la vie. L'acquisition à long terme de stratégies d'apprentissage ne peut se faire que sur la base de contenus d'apprentissage pertinents.

Le domaine des options obligatoires permet d'élargir et d'approfondir les profils de compétence selon les choix individuels. Ces profils offrent soit la possibilité d'une préparation supplémentaire (mais pas indispensable) à certains cursus d'études (aptitudes spécifiques à certaines études mieux développées), soit celle d'un élargissement de la *maturité sociale*.

*« [Il s'agit] de développer leur intelligence, leur volonté, leur sensibilité éthique et esthétique ainsi que leurs aptitudes physiques »* (let. d) : il est ici question des aspects cognitifs (intelligence) et non cognitifs (volonté, sensibilité éthique et esthétique) qui sont déterminants pour la formulation dans le PEC des compétences à atteindre.

L'**art. 6, al. 2, RRM/ORM** présente d'autres compétences transversales cognitives et non cognitives contribuant à l'objectif dual de la formation gymnasiale. Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale doivent ainsi être capables :
*«… d'acquérir de nouvelles connaissances et compétences, tant disciplinaires que transversales »* (let. a) : il s'agit de montrer l'importance des savoirs et savoir-faire non seulement disciplinaires, mais aussi transversaux dans l'apprentissage tout au long de la vie.
*«… de développer leur curiosité, leur imagination et leur faculté de communiquer »* (let. b) : cet élément souligne le poids donné au facteur non cognitif motivationnel de la curiosité et au facteur cognitif de l'imagination dans l'apprentissage ainsi que l'importance accordée au développement de la faculté de communiquer.
*«… de travailler seuls et en groupe »* (let. c) : il est fait référence ici au fait que les grands problèmes de notre époque s'inscrivent presque tous dans un contexte social et doivent être résolus par une démarche collective. L'apprentissage coopératif pratiqué au gymnase trouve ainsi une justification socio-normative directe.
*«… de raisonner de manière logique et de faire preuve d'abstraction » ainsi que « de penser de manière intuitive, analogique et contextuelle »* (let. d et e) : ces dispositions répondent à la nécessité d'encourager certaines aptitudes cognitives générales et intègrent en outre la pensée intuitive en tant qu'aspect non cognitif complémentaire et important des bases décisionnelles humaines et de la pensée créative.
*«…de comprendre et d'appliquer, à un niveau propédeutique, des méthodes de travail et de réflexion scientifiques »* et *« de se confronter aux possibilités et aux limites des méthodes scientifiques d'acquisition des connaissances »* (let. f et g) : ces formulations qui décrivent des éléments relevant de la propédeutique scientifique représentent une composante essentielle de l'aptitude générale aux études, laquelle contribue aussi indirectement à la maturité sociale puisque la science explore les relations entre la nature, la technologie, la société, l'économie, les arts ou encore la culture et les normes, et propose des solutions aux problèmes qui se posent. Pour faire preuve de maturité sociale, il est indispensable d'avoir une bonne compréhension des propositions avancées ainsi que de leurs fondements scientifiques et normatifs. Cela implique de savoir faire la distinction entre ces savoirs et des observations non scientifiques, tout comme de pouvoir évaluer les limites de la science en matière d'acquisition des connaissances. À cet égard, la numérisation renforce encore davantage cette nécessité. Les dispositions citées légitiment une orientation fondamentalement scientifique de l'enseignement disciplinaire, mais aussi l'approfondissement en matière de propédeutique scientifique dans les disciplines proposées en option spécifique ainsi que l'aspect scientifique donné au travail de maturité.

**L'art. 6, al. 3, RRM/ORM** met en lumière l'importance des langues pour l'objectif dual de la formation gymnasiale : *« Ils maîtrisent la langue d'enseignement et disposent de compétences leur permettant de s'exprimer dans d'autres langues, notamment dans au moins une autre langue nationale. Ils sont capables de s'exprimer avec clarté, précision et sensibilité et de percevoir les richesses et les particularités des cultures dont chaque langue est le vecteur ».* Les compétences linguistiques dans les langues scientifiques relèvent des compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études. De plus, la compréhension des cultures liées à chaque langue forme aussi une composante importante de la maturité sociale. La connaissance d'une deuxième langue nationale contribue à l'aptitude générale aux études (semestres académiques dans une autre région linguistique de Suisse) de même qu'à la maturité sociale (prise en charge de tâches au sein d'organismes nationaux).

**L'art. 6, al. 4, RRM/ORM** propose une catégorisation des objets sur lesquels porte la formation gymnasiale ainsi que leur contextualisation temporelle dans le passé, le présent et le futur : *« Ils sont aptes à se situer dans le monde naturel, technique, économique, social et culturel dans lequel ils vivent, dans ses dimensions suisses et internationales, actuelles, historiques et futures. Ils sont prêts à y exercer leur responsabilité à l'égard d'eux-mêmes, d'autrui, de la société et de la nature ».* La dernière phrase décrit un élément non cognitif de la maturité sociale qui est central, à savoir la disposition à assumer des responsabilités : les titulaires d'une maturité devraient être prêts à contribuer à des tâches exigeantes au sein de la société.

## 1.3 Définition et modèle de compétences pour le PEC

*«[Les] compétences sont des dispositions qui s'acquièrent (s'apprennent) au cours de processus de formation et d'éducation et qui permettent de s'acquitter de différentes tâches ou de faire face à certaines situations de vie. Elles englobent des connaissances et des aptitudes cognitives, des composantes d'autorégulation et des capacités socio-communicatives, mais aussi des orientations motivationnelles »* (Klieme & Hartig 2007 : 21)[1]. Telle est la définition de la notion de compétence qui a servi de référence au présent plan d'études cadre. Les élèves ne doivent ainsi pas seulement « savoir », mais aussi « pouvoir » et « vouloir ». Ils doivent pouvoir suivre des études avec succès (aptitude générale aux études) et exécuter des tâches exigeantes au sein de la société (maturité sociale), et il importe qu'ils en aient aussi la volonté.

Dans l'orientation sur les compétences donnée aux plans d'études, le concept qui s'est imposé est celui de la triade des compétences spécifiques, personnelles et sociales (cf. Roth 1971). Dans ce plan d'études cadre, elle sert également de structure de base aux compétences individuelles : en rapport avec la discipline, avec soi-même et avec les autres. Les compétences peuvent avoir une dominante cognitive ou non cognitive. Les compétences cognitives concernent la partie des processus de réflexion « mentaux » mobilisés pour s'acquitter de tâches ; les compétences non cognitives décrivent la partie liée au domaine affectif et motivationnel, ainsi que l'éventuelle partie psychomotrice. Les compétences spécifiques (compétences techniques et méthodologiques), personnelles (liées à la personnalité) et sociales (socio-communicatives) font intervenir des parties cognitives et des parties non cognitives. Les catégories décrites ici se recoupent et sont liées de manière complexe lorsqu'il s'agit de s'acquitter de tâches ou de faire face à des situations de vie.

L'encouragement des compétences s'inscrit principalement dans le cadre de la structure primaire curriculaire des matières enseignées. Les disciplines scolaires composant l'enseignement gymnasial s'alignent en premier lieu sur la structure de base des disciplines scientifiques et font en général référence aux disciplines correspondantes des hautes écoles (orientation scientifique). Les sciences structurent la réalité en ce qu'elles conçoivent, articulent, modélisent et expliquent le monde selon la structure des disciplines. Les disciplines gymnasiales n'englobent toutefois pas toutes les disciplines scientifiques et ne représentent pas non plus une forme réduite de celles-ci. Leur sélection, leurs objectifs, leurs contenus et leurs méthodes ont été développés et modifiés, parfois sur des décennies. Elles participent chacune en partie à la réalisation des objectifs de la formation gymnasiale (cf. troisième partie du PEC). À des fins didactiques, la transmission de compétences disciplinaires doit ainsi toujours englober toutes les facettes, c'est-à-dire viser l'acquisition de compétences spécifiques, personnelles et sociales. Par ailleurs, la propédeutique scientifique joue elle aussi un rôle essentiel en tant que spécificité didactique du gymnase qui doit préparer à la compréhension et à la première appréhension de la pratique scientifique telles qu'elles seront exigées dans les études subséquentes.

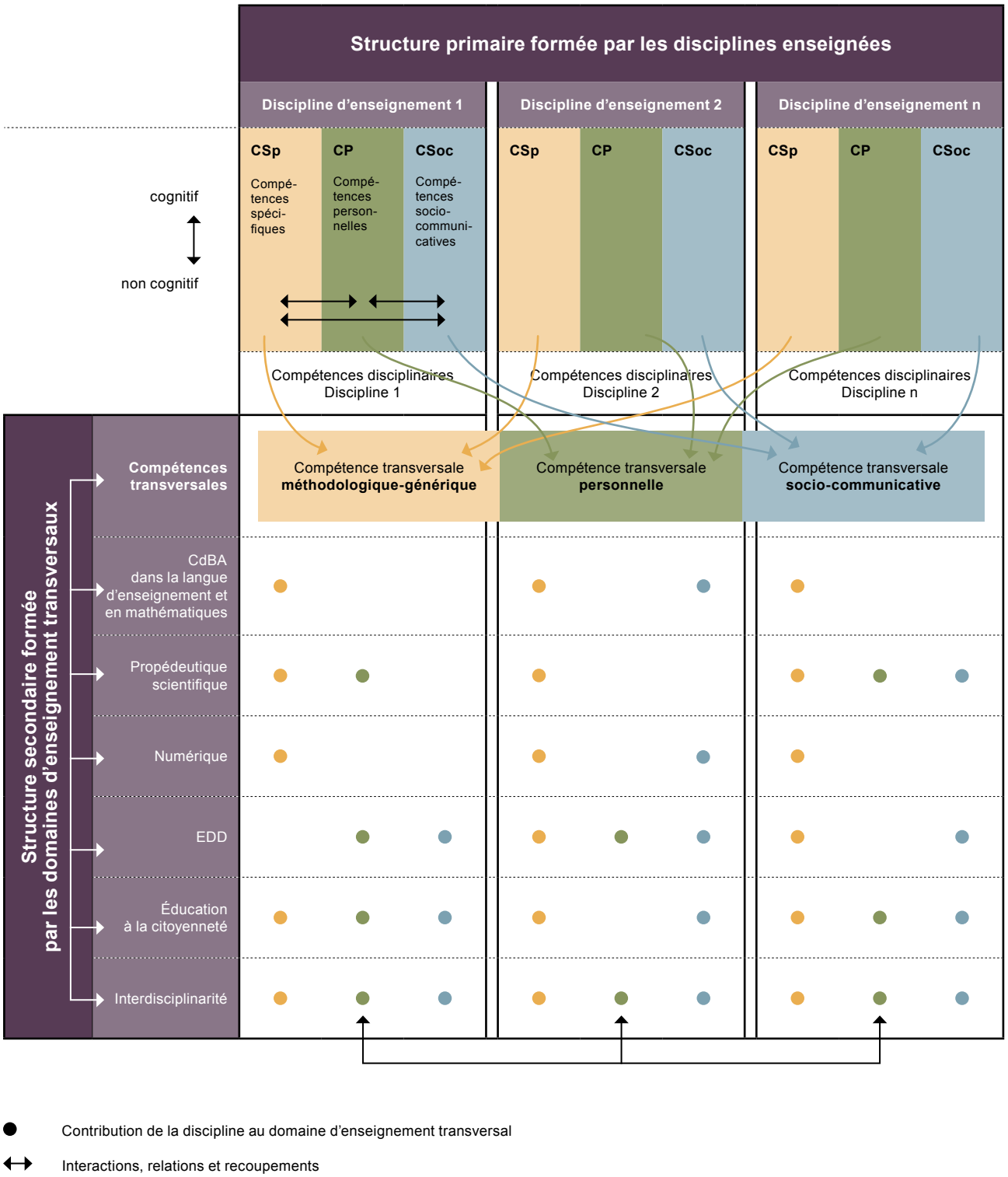
En plus de la structure primaire articulée autour des disciplines, le plan d'études cadre comporte aussi une structure curriculaire secondaire prenant la forme de domaines d'enseignement transversaux. La majorité des tâches exigeantes au sein de la société ne peut pas être accomplie depuis une perspective monodisciplinaire. Il faut mobiliser du savoir et du savoir-faire de différentes disciplines, et établir des liens entre celles-ci. Étant donné que les grands défis de notre époque et de demain exigent une approche de plus en plus transversale, le nombre de filières universitaires interdisciplinaires ne cesse de croître dans les différentes disciplines de base. En conséquence, l'enseignement et l'apprentissage au gymnase doivent aussi adopter une perspective interdisciplinaire. Les domaines d'enseignement transversaux s'alimentent ainsi de plus d'une discipline. Ils intègrent en outre des éléments d'apprentis-

[1] Cette définition inclut déjà et élargit la définition de Weinert (2001) sur laquelle repose le Lehrplan 21. Les compétences ne sont pas seulement axées sur la résolution de problèmes, mais aussi sur la réalisation d'autres tâches ou la gestion de situations de vie.

sage qui ne sont pas inclus dans les disciplines enseignées et qui peuvent provenir d'autres disciplines (cf. deuxième partie du PEC). Sept domaines d'enseignement transversaux sont définis dans le PEC :

- **Compétences transversales (CT) :** elles comprennent les compétences cognitives et non cognitives qui apparaissent sous forme comparable dans plusieurs ou dans toutes les disciplines. Elles ont une large dimension de transfert et de résolution de problèmes et nécessitent des efforts d'adaptation à différents contenus et situations. Il peut toutefois aussi s'agir de compétences complémentaires aux disciplines, dont l'encouragement n'a pas directement lieu dans l'enseignement disciplinaire, mais qui est considéré comme important en lien avec ce dernier. Cela concerne surtout certaines compétences personnelles et sociales (art. 20, al. 1, RRM/ORM ; cf. chap. 2.2).
- **Compétences de base dans la langue d'enseignement et en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études (CdBA) :** il s'agit du savoir et du savoir-faire disciplinaires qui constituent des prérequis pour un grand nombre de filières d'études. Ils jouent déjà un rôle essentiel au gymnase pour quantité de disciplines et doivent donc être encouragés dans de nombreuses disciplines enseignées (art. 19 RRM/ORM ; cf. chap. 2.3).
- **Propédeutique scientifique (PS) :** elle constitue un principe didactique en partie spécifique à une discipline et en partie transversal qui consiste à acquérir et à générer des connaissances par le biais d'une première approche du travail scientifique et en se basant sur des méthodes scientifiques. Elle permet également une compréhension fondamentale des démarches scientifiques (art. 6, 12 et 17 RRM/ORM ; cf. chap. 2.4).
- **Numérique (NUM) :** ce domaine inclut l'utilisation compétente et critique des appareils numériques, mais aussi le fait d'aborder de manière consciente les dimensions numériques et médiatiques, tout en s'efforçant d'examiner les développements numériques dans les différents domaines scientifiques (cf. chap. 2.5).
- **Interdisciplinarité (ID) :** elle désigne les jonctions de connaissances et de savoir-faire de plusieurs disciplines afin de traiter des problématiques importantes (art. 20, al. 2, RRM/ORM ; cf. chap. 2.6).
- **Éducation au développement durable (EDD) :** en tant qu'objectif étatique ancré dans la Constitution, le développement durable forme un thème transversal important, dans le sens des objectifs de l'enseignement gymnasial. Il se prête particulièrement bien à une mise en œuvre dans un cadre interdisciplinaire (cf. chap. 2.7).
- **Éducation à la citoyenneté (EC) :** l'éducation à la citoyenneté est également un thème transversal d'importance, au sens des objectifs éducatifs du gymnase, pour le développement d'un esprit de citoyenneté, et il se prête aussi particulièrement bien à une mise en œuvre dans un cadre interdisciplinaire (cf. chap. 2.8).

La figure 1 illustre les interactions possibles entre les disciplines enseignées (structure primaire) et les domaines d'enseignement transversaux (structure secondaire) (cf. Eberle 2023). Les contributions des disciplines aux enseignements transversaux, symbolisées par des flèches, de même que les interactions et relations représentées sur la figure doivent se lire comme des exemples donnés à titre indicatif.




● Contribution de la discipline au domaine d'enseignement transversal

↔ Interactions, relations et recoupements

Figure 1 : Modèle général de compétences pour le plan d'études cadre gymnasial

# 2 Domaines d'enseignement transversaux

## 2.1 Introduction

Pertinents pour toutes les matières enseignées, les domaines d'enseignement transversaux doivent être encouragés au sein de chaque discipline, mais aussi de manière coordonnée entre elles ou dans d'autres contextes d'enseignement. L'acquisition de compétences se produit, dans une optique transversale, lorsque des connaissances spécifiques à une discipline ou interdisciplinaires sont mises à profit pour établir des liens et s'acquitter de tâches, ou faire face à certaines situations de vie, dans des domaines fonctionnels pertinents pour les objectifs de la formation gymnasiale. À cet effet, les connaissances doivent être enseignées de sorte qu'il apparaisse clairement quand, pourquoi et à quelles conditions des concepts donnés peuvent se révéler utiles, pour quels problèmes et dans quels contextes il est judicieux de tirer parti de telles connaissances et à quel moment il est possible, voire indispensable, de dégager et de mettre en pratique de nouvelles connaissances et compétences. Il s'agit non seulement des « grandes idées » des disciplines, mais aussi des concepts de base et des lignes directrices dans un contexte transversal autour desquels s'articulent ensuite faits et concepts.

Les compétences qu'il s'agit de promouvoir dans les différents domaines d'enseignement transversaux se recoupent ou sont liées les unes aux autres. Les sections suivantes montrent, à titre d'exemple, comment se présentent ces interactions et ces interdépendances pour les trois domaines de compétences qui ont été identifiés comme fondamentaux pour l'exécution de tâches et qui sont constitués des compétences spécifiques, des compétences personnelles et des compétences socio-communicatives.

Les **compétences spécifiques** désignent la capacité d'appréhender un objet en particulier et son environnement. Elles établissent le lien avec les compétences disciplinaires des différentes branches enseignées. Si, dans les disciplines, ce sont la compréhension et l'application de concepts au sein du domaine d'enseignement qui sont centrales, les domaines d'enseignement transversaux renvoient quant à eux aux corrélations systémiques entre les disciplines, souvent en lien avec des défis sociétaux.

La figure 2 permet de schématiser la compétence de la « pensée systémique » sous la forme de

- « capacités de réflexion » (par ex. pensée abstraite, analytique, créative) dans le domaine des compétences transversales ;
- « analyse de situations complexes » dans celui du numérique ;
- « pensée systémique » dans celui de l'EDD.

S'agissant de cette compétence consistant à développer une « pensée systémique », il est à noter que les structures de système internes à la discipline ne sont pas les seules à jouer un rôlepuisqu'il convient aussi de considérer les liens existants entre les sous-ensembles des différentes disciplines (par ex. étudier l'énergie dans des contextes dépassant celui de la physique comme la biologie, l'économie ou encore l'histoire).

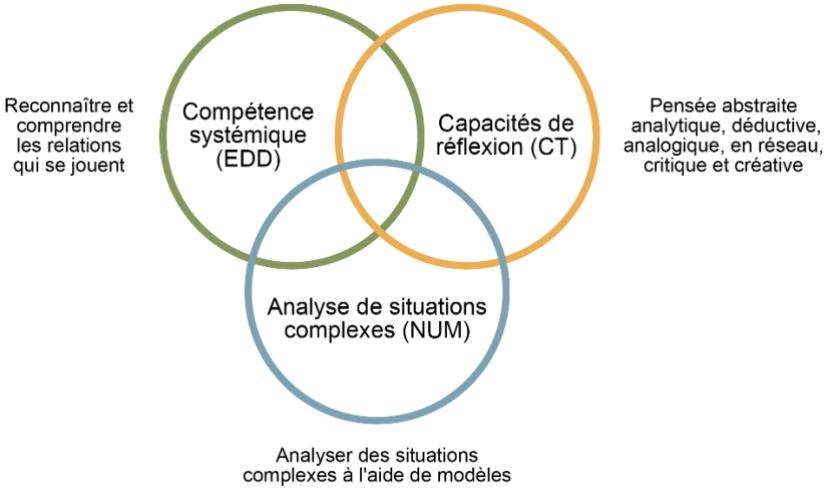



Figure 2 : La pensée systémique dans différents domaines d'enseignement transversaux

La figure 3 permet de schématiser la compétence de la « pensée anticipatrice » sous la forme de

- « capacités de réflexion » (notamment pensée en réseau, abstraite, déductive et créative) dans le domaine des compétences transversales ;
- « analyse de situations complexes » dans celui du numérique ;
- « compétence d'anticipation » dans celui de l'EDD ; puisqu'il est question d'établir des prévisions fondées sur des concepts existants.

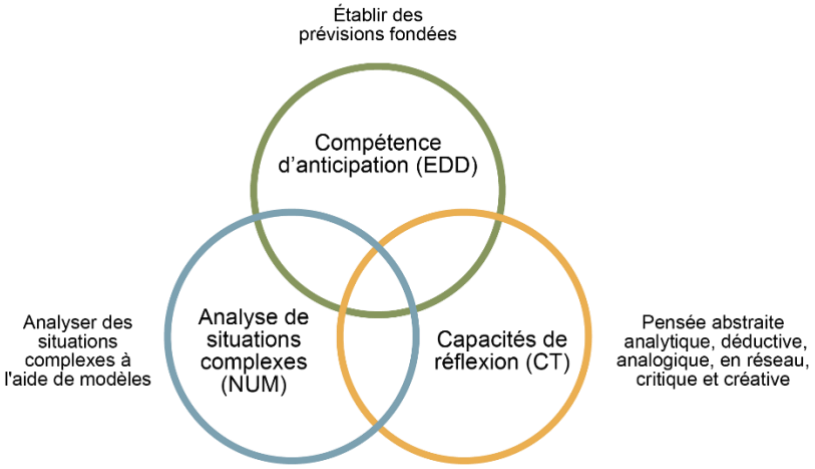



Figure 3 : La pensée anticipatrice dans différents domaines transversaux

Les **compétences personnelles** sont axées sur le développement de la personnalité de l'élève. Les compétences normatives (dans l'EDD et dans les compétences transversales) liées à la réflexion et au respect de ses valeurs jouent un rôle prépondérant dans les différents domaines d'enseignement transversaux. Elles doivent lui permettre de développer une capacité de jugement et d'action réfléchie, fondée sur ses valeurs (éducation à la citoyenneté), et un esprit critique (EDD). Elles sont essentielles en ce qu'elles permettent aux jeunes de suivre une formation gymnasiale s'appuyant sur des fondements sociétaux, qui leur donne les moyens d'analyser leurs valeurs comme celles des autres, et de mener une réflexion critique à leur sujet. À cet égard, les aspects volitifs notamment, comme la curiosité et la motivation (compétences transversales), revêtent une importance significative puisqu'ils

sont essentiels à la volonté de résoudre des problèmes disciplinaires aussi bien que sociétaux. La volition est un aspect souvent négligé du développement des compétences qui, au vu des exigences émanant de domaines très variés (compétences transversales, éducation à la citoyenneté, EDD), joue un rôle considérable en vue de l'acquisition de compétences approfondies permettant d'assumer des responsabilités exigeantes au sein de la société (maturité sociale).

Les **compétences socio-communicatives**, ou **interpersonnelles**, sont axées sur la résolution de tâches avec le concours d'autres personnes. L'une des aptitudes fondamentales dans ce contexte consiste à savoir entamer le dialogue avec autrui (compétences transversales), à trouver des solutions par le biais de la coopération (EDD, numérique et compétences transversales) et à être ainsi à même d'agir dans des situations complexes (éducation à la citoyenneté). Il est question de compétences qui vont bien au-delà de la simple rhétorique, et qui englobent aussi la formulation d'arguments reposant sur des faits et des valeurs ainsi que la réflexion à propos de tels arguments. Dans des situations complexes, la pensée stratégique et donc la capacité de coordination (domaines de l'EDD et des compétences transversales) ainsi que la prise de parole pour convaincre son entourage (qui relève également du domaine des compétences transversales) occupent une place toute particulière.

## 2.2 Compétences transversales

Les compétences transversales désignent premièrement les compétences disciplinaires cognitives et non cognitives qui apparaissent sous forme comparable dans plusieurs voire dans toutes les disciplines. Elles ont une large dimension de transfert et de résolution de problèmes ; elles nécessitent des efforts d'adaptation à différents contenus et situations. Leur acquisition est encouragée, surtout au début, dans le cadre de l'enseignement disciplinaire. Deuxièmement, il peut aussi s'agir de compétences complémentaires aux disciplines, dont l'encouragement ne résulte pas directement de l'enseignement disciplinaire, mais qui est considéré comme important en lien avec ce dernier. Cela concerne surtout une partie des compétences personnelles et sociales. Dès que des compétences transversales ont été acquises dans au moins une discipline, elles peuvent être appliquées dans d'autres. Pour que leur acquisition soit maximale, il faudrait que ces compétences soient encouragées dans autant de disciplines que possible.

On distingue les catégories suivantes de compétences transversales : les compétences méthodologiques transversales, qui sont axées sur l'apprentissage individuel et le raisonnement ; les compétences personnelles, qui sont orientées sur le développement de la personnalité et visent à favoriser le bien-être général des élèves et à les préparer aux tâches dont ils auront à s'acquitter ; et enfin, les compétences socio-communicatives, qui sont centrées sur la résolution de tâches avec le concours d'autres personnes.

La figure 4 présente un aperçu des compétences transversales. Les différentes compétences sont indiquées sans pondération. Certaines se recoupent ou sont interdépendantes. Il n'est pas toujours aisé de les attribuer à une seule de ces catégories. Les compétences ne doivent pas toutes être promues par tous les enseignants et enseignantes de toutes les disciplines. Il convient plutôt d'encourager l'acquisition d'un ensemble choisi de compétences transversales. Une description détaillée de ces compétences est reproduite à l'annexe 1.

Les compétences transversales peuvent également être utilisées dans d'autres domaines de compétences que les thématiques disciplinaires et transversales du PEC. Elles permettent ainsi de maîtriser d'autres tâches ou situations de vie. Ainsi, les compétences suivantes contribuent notamment au développement des compétences à acquérir en matière de gestion de carrière (cf. art. 31 RRM/ORM) : réflexion sur soi, gestion de l'estime de soi et de l'efficacité personnelle, perception de ses émotions, gestion des émotions difficiles, résilience, créativité, motivation à la per-

formance, curiosité, compétence normative, empathie, techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources, stratégies cognitives d'apprentissage, capacités de réflexion, capacité à s'organiser, capacité de dialogue, indépendance relative, capacité à faire preuve d'autonomie ou encore capacité à se présenter devant un public.

| | **Compétences transversales et méthodologiques, y compris factuelles et génériques** | **Compétences personnelles** | **Compétences socio-communicatives** |
|---|---|---|---|
| **compétences cognitives** | – compétences linguistiques générales<br>– stratégies cognitives d'apprentissage<br>– stratégies d'apprentissage spécifiques à l'enseignement supérieur<br>– stratégies cognitives de préparation aux examens<br>– techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources<br>– gestion du numérique<br>– capacité à s'organiser<br>– capacités de raisonnement (y compris pensée critique)<br>– pensée créative | – réflexion sur soi | – capacité de dialogue (aisance verbale, aptitude à interpréter)<br>– capacités de coordination (capacité à dégager un consensus, à gérer les conflits)<br>– capacité à coopérer (travailler en équipe, assumer des responsabilités sociales) |
| **compétences non cognitives** | – pensée intuitive<br>– stratégies d'apprentissage liées aux émotions (discipline personnelle, volition, persévérance)<br>– stratégies non cognitives de préparation aux examens | – gestion de l'estime de soi et de l'efficacité personnelle<br>– perception de ses émotions<br>– gestion des émotions difficiles, résilience<br>– créativité<br>– indicateurs somatiques<br>– attention portée à la santé<br>– motivation à la performance<br>– curiosité<br>– empathie<br>– compétence normative | – indépendance relative<br>– capacité à faire preuve d'autonomie<br>– capacité à prendre des responsabilités<br>– expériences de collaboration<br>– capacité à se présenter devant un public |

Figure 4 : Modèle de compétences pour les compétences transversales
(cf. Euler 1997 ; Grob & Maag Merki 2001 ; Ramseier *et al.* 2005 ; Notter & Arnold 2006 ; Eberle *et al.* 2008 ; Hahn 2017 ; Scharnhorst 2021 ; Kalz 2023 ; art. 8 RRM/ORM)

# 2.3 Compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 2.3.1 Introduction

Les compétences de base constitutives de l'aptitude générale aux études (CdBA) dans la langue d'enseignement et en mathématiques se rapportent au savoir et au savoir-faire disciplinaires qui constituent des prérequis pour un grand nombre de filières d'études. S'il est vrai qu'elles ne suffisent pas à elles seules à garantir l'aptitude générale aux études, il est toutefois nécessaire de les posséder pour entreprendre avec succès de nombreux cursus. Les CdBA jouent aussi un rôle primordial pour quantité de disciplines enseignées au gymnase et doivent donc être encouragées dans nombre de disciplines. Il serait aussi possible de définir des CdBA dans d'autres disciplines (par ex. en anglais), mais le PEC se limite à la langue d'enseignement et aux mathématiques en application de l'art. 19 RRM/ORM.

Les CdBA doivent être atteintes par les élèves dans une mesure au moins suffisante. De ce fait, mais aussi en considération de leur importance pour bon nombre de filières d'études, les CdBA doivent être définies en termes plus précis que les autres objectifs de formation ou de compétences du PEC. L'opérationnalisation ne va toutefois pas jusqu'à permettre de traduire directement en tâches le savoir et le savoir-faire qui font l'objet de ces descriptions. Une marge de manœuvre suffisante est ainsi laissée aux plans d'études cantonaux et au corps enseignant pour permettre des prises des décisions didactiques individuelles et communes concernant la définition de certains niveaux et les éventuels ajustements plus fins à apporter.

## 2.3.2 Les compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les CdBA dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études correspondent à la somme des savoirs et savoir-faire dans la langue d'enseignement qui sont prérequis pour étudier un particulièrement grand nombre de disciplines universitaires. Certaines disciplines, peu nombreuses, telles que le français, l'allemand, l'italien ou l'histoire, exigent de surcroît des savoirs et savoir-faire plus poussés acquis dans le cadre de l'enseignement du français, de l'allemand et de l'italien, mais qui ne peuvent plus être considérés comme faisant partie des compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études.

S'il est vrai que la transmission des CdBA dans la langue d'enseignement est l'une des missions principales de l'enseignement de la première langue nationale et qu'elle devrait déjà être en partie atteinte au degré secondaire I, il incombe toutefois également aux autres disciplines gymnasiales de transmettre aux élèves des compétences linguistiques ou littérales appliquées à leur domaine.

Les CdBA dans la langue d'enseignement comportent les trois domaines décrits ci-dessous. Une description des CdBA concrètes visées dans la langue d'enseignement est reproduite à annexe 2.

**Réception de textes oraux et écrits**
L'aptitude essentielle est ici de savoir prélever des informations dans un texte et de les restructurer. Plus concrètement, il s'agit d'être capable de dégager les informations que contient un texte, de les structurer, de les pondérer et de les reformuler dans un premier temps pour soi, c'est-à-dire avec ses propres mots et pour sa compréhension personnelle.

**Production de textes oraux et écrits**
À l'inverse de la réception de textes, il s'agit ici avant tout d'être capable de structurer ses textes, d'établir des liens et des arguments concluants, de formuler ses pensées de manière précise et agréable à lire et, dans le même ordre d'idées, de pratiquer correctement la langue écrite.

**Conscience linguistique**
Ce domaine présente les compétences de nature linguistique qui représentent le préalable indispensable à un travail textuel réussi. Ce n'est qu'en étant capable de maîtriser la langue et de réfléchir à son usage que l'on peut manier à bon escient des constructions linguistiques exigeantes et comprendre leurs possibilités et leurs limites. Ces compétences sont en lien étroit avec les compétences textuelles : il faut les posséder pour pouvoir réussir le travail textuel (oral ou écrit), et en même temps l'approche des textes favorise la formation de ces compétences langagières. Certaines sous-compétences représentent de ce fait le préalable indispensable aux compétences précitées en matière de réception et de production textuelles, tandis que d'autres sont identiques ou implicites.

### 2.3.3 Les compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les CdBA en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études correspondent à la somme des savoirs et savoir-faire mathématiques qui sont nécessaires et donc prérequis pour accomplir les premiers semestres d'un grand nombre de disciplines universitaires, comme la psychologie, les sciences économiques ou la géographie. Certaines disciplines, peu nombreuses, telles que la physique, l'informatique ou l'ingénierie mécanique, exigent de surcroît des savoirs et savoir-faire mathématiques plus poussés. Si ceux-ci constituent des connaissances et compétences d'entrée spécifiques pour ces filières d'études et contribuent à atteindre une aptitude générale idéale pour entreprendre des études, ils ne peuvent toutefois plus être considérés comme faisant partie des compétences mathématiques jugées constitutives de l'aptitude générale aux études pouvant concrètement être atteinte par tous les élèves (cf. Eberle *et al*. 2015 ; Rüede *et al*. 2019). Les compétences mathématiques de base constitutives de l'aptitude générale aux études ne comprennent donc qu'une partie des contenus curriculaires des mathématiques enseignées en discipline fondamentale.

Si la transmission des CdBA en mathématiques fait partie des tâches premières de l'enseignement en mathématiques et devrait déjà être en partie atteinte au degré secondaire I, il incombe toutefois également aux autres disciplines gymnasiales dans lesquelles des éléments du langage mathématique formel sont utilisés de contribuer à leur promotion et à leur consolidation.

Posséder les CdBA en mathématiques implique, de manière générale, d'avoir bien acquis le savoir mathématique nécessaire, mais aussi d'être à même de manier avec souplesse et adaptativité les processus et les représentations étudiés, et de savoir établir des liens entre les différents concepts. Les sections suivantes présentent les thématiques mathématiques retenues (« dimension thématique ») et les possibilités de les manier (« dimension des savoir-faire »). Une description des CdBA concrètes visées en mathématiques est reproduite à l'annexe 2.

- La dimension thématique est constituée d'une bonne douzaine de thèmes mathématiques, qui sont pour la plupart tirés du plan d'études élaboré pour les mathématiques en discipline fondamentale, mais pour certains aussi du plan d'études portant sur le degré secondaire I.
- La dimension des savoir-faire se décline en trois aspects : être capable d'appliquer de manière flexible, c'est-à-dire adaptative (et donc solide) certains processus, de manier de manière adaptative (et donc solide) des représentations, de même que d'établir des liens entre différents concepts et principes mathématiques.

- Les thèmes et les méthodes mathématiques doivent être mis en lien les uns avec les autres : chaque compétence mathématique de base se situe à l'intersection d'un thème spécifique (colonne de gauche dans l'annexe 2, « dimension thématique ») et d'un aspect spécifique de compréhension et de savoir-faire en lien avec cette thématique (ligne d'en-tête dans l'annexe 2, « dimension des savoir-faire »).

Les notions d'« adaptativité », d'« application adaptative de certains processus », de « maniement adaptatif des représentations » et de possibilité d'« établir des liens » revêtent une importance particulière dans ce contexte. Elles sont expliquées ci-dessous.

**Adaptativité**
L'adaptativité (aussi désignée comme de la souplesse) se rapporte à la manière dont une tâche mathématique est appréhendée. Résoudre une tâche de façon adaptative signifie de ne pas procéder comme si l'on suit une recette toute faite mais plutôt de trouver le moyen le plus efficient possible. Il s'agit pour y parvenir d'identifier les spécificités de la tâche et de s'y référer pour choisir la stratégie de résolution à adopter. La solution adaptative qui sera choisie sera adaptée à la tâche.

**Application adaptative des processus**
L'application adaptative de processus mathématiques se rapporte au fait qu'il n'est pas suffisant de connaître et de bien maîtriser un seul processus. Il faut aussi être capable d'avoir recours à d'autres formes de résolution, de façon à pouvoir choisir un processus plus avantageux en fonction des spécificités de la tâche et à résoudre ainsi la tâche de manière efficiente. Une résolution adaptative et donc efficiente des équations du deuxième degré que sont $x^2 - 3 = 0$ et $x^2 - x = 0$ consisterait à ne pas résoudre l'équation en appliquant la formule de résolution mais en procédant par extraction de la racine carrée (pour la 1re équation) ou par application du théorème du produit nul (pour la 2e équation) (d'autres exemples sont fournis dans la deuxième colonne de l'annexe 2).

**Maniement adaptatif des représentations**
La notion de « représentation » fait référence au fait que des objets mathématiques peuvent être représentés de différentes manières : outre les représentations symboliques (telles que les termes algébriques, tableaux de valeurs, vecteurs colonnes) et les représentations graphiques (graphiques de fonctions, flèches vecteurs), on peut aussi avoir recours à des représentations géométriques et iconiques (esquisses de plan) et des représentations verbales (descriptions en termes techniques ou en langage courant). Les activités mathématiques se produisent toujours sous la forme d'une représentation ou subissent une transformation, d'une forme de représentation à une autre : que ce soit lors d'une « modélisation » (c'est-à-dire qu'un fait représenté sous forme verbale ou géométrique est exprimé de manière formelle), d'une « verbalisation » (un fait représenté sous forme graphique ou formelle est exprimé verbalement) ou d'une « visualisation » (un fait représenté de manière formelle ou verbale est exprimé de manière géométrique ou graphique).

Savoir manier des représentations mathématiques de façon adaptative implique d'être capable non seulement de passer d'une forme de représentation à une autre, mais aussi de choisir la forme de représentation la plus adéquate pour une tâche. Ainsi, les fonctions peuvent être représentées de manière symbolique (expression de la fonction), graphique (graphique de la fonction), sous forme de tableaux (tableaux de valeurs) ou décrites verbalement. Utiliser les représentations de manière adaptative implique par exemple de ne pas dessiner le graphique de $y = 2(x-4)^2 - 3$ à l'aide d'un tableau de valeurs, mais d'exploiter les spécificités (forme du sommet) de l'équation étudiée (d'autres exemples sont fournis dans la troisième colonne de l'annexe 2). Comme pour les processus, il importe aussi pour les représentations de pouvoir recourir à d'autres formes de résolution afin de choisir une forme de représentation avantageuse en fonction des spécificités de la tâche mathématique à résoudre et ainsi de parvenir à une résolution efficiente.

**Possibilité d'établir des liens**
Dans le contexte de l'enseignement des mathématiques, établir des liens consiste à mettre en relation des notions et théorèmes mathématiques avec d'autres. Il s'agit notamment de montrer des applications ou des raisonnements typiques à l'intérieur ou à l'extérieur du champ disciplinaire des mathématiques, d'énoncer leurs prémisses ou d'être en mesure d'établir un rapport entre une notion ou un théorème et d'autres. Pour le théorème de Pythagore, cela signifie par exemple de pouvoir le mettre en relation avec le calcul de la distance entre deux points dans un système de coordonnées à deux ou trois dimensions, de savoir que son application requiert la présence de triangles rectangles ou encore qu'il forme un cas particulier du théorème du cosinus, qui s'applique aux triangles quelconques (d'autres exemples sont fournis dans la dernière colonne de l'annexe 2).

## 2.4 Propédeutique scientifique

### 2.4.1 Bases de la propédeutique scientifique

La propédeutique scientifique, en tant que principe didactique appliqué au gymnase, signifie, d'une part, que les élèves travaillent des éléments de terminologie, des techniques et des méthodes de base dans le domaine de la recherche scientifique, au sein des différentes disciplines. D'autre part, les élèves apprennent à réfléchir sur ce qu'est le savoir, comment il se génère, comment il s'utilise et où se situent ses limites (cf. Seufert *et al*. 2020). Les élèves comparent les approches, les techniques et les méthodes des disciplines. Ils apprennent que celles-ci dépendent de facteurs sociaux, historiques, éthiques ou politiques. Les élèves développent une attitude valorisant le fait de travailler et de penser par soi-même.

### 2.4.2 Le travail en propédeutique scientifique au gymnase

La pratique de la propédeutique scientifique au gymnase recouvre la préparation au travail scientifique dans les différentes traditions scientifiques. Cette définition de la propédeutique scientifique lui confère un sens très large. Les élèves obtiennent un aperçu des « connaissances, conclusions, vertus et attitudes » qui seront importantes par la suite pour accomplir des études, et qui leur sont donc nécessaires pour atteindre l'objectif de l'aptitude générale aux études (cf. Huber & Hahn 2013). En même temps, on notera que cette vision de la science est également essentielle pour préparer les élèves à assumer des tâches exigeantes au sein de la société (maturité sociale).

Dans le cadre du travail en propédeutique scientifique proposé au gymnase, les **compétences** qui sont encouragées sont essentiellement les suivantes (cf. Bonati & Hadorn 2009) :

- les élèves trouvent des sources et de la littérature scientifiques de manière autonome, sans toutefois devoir répondre à l'exigence académique de l'exhaustivité ;
- ils élaborent des questionnements qui émanent de leurs propres domaines d'intérêts et qui ne relèvent pas uniquement d'un cadre théorique ;
- ils appliquent des procédures qui sont compréhensibles et logiques ;
- ils tirent de leurs analyses des conclusions logiques, nouvelles à leurs yeux d'un point de vue subjectif et ne répondant dès lors pas forcément à des exigences scientifiques strictes.

De cette manière, l'enseignement prépare au travail scientifique sans anticiper les contenus des filières des hautes écoles. Ces méthodes de travail gagnent en importance tout au long des études gymnasiales. La préparation au

travail scientifique se base sur les activités réalisées au sein des différentes disciplines, dans les expressions et les limites spécifiques de chaque discipline, tout en étant approfondie de manière interdisciplinaire. De plus, le travail de maturité joue un rôle prépondérant dans la préparation au travail scientifique.

L'enseignement à la propédeutique scientifique contient une introduction au langage et à l'écriture scientifique ainsi qu'aux pratiques de travail et de pensée scientifiques dans les traditions scientifiques les plus importantes, tout comme une catégorisation des méthodes épistémologiques de base (cf. Huber & Hahn 2013).

## 2.5 Numérique

### 2.5.1 Bases du numérique

La numérisation a transformé de vastes domaines de la société, de l'économie, de la technologie, de la culture et des connaissances humaines. Ce processus a fait du numérique une approche et un contenu aujourd'hui essentiels dans la formation gymnasiale. Pour le système éducatif, il est important de percevoir ces changements et d'en tenir compte dans le choix des contenus et l'aménagement de l'enseignement. Il ne s'agit pas là seulement de se servir des outils numériques de manière pertinente et efficace, mais aussi véritablement d'intégrer une perspective numérique dans la compréhension des contenus éducatifs. Cette perspective concerne non seulement l'organisation concrète de l'enseignement mais aussi la transmission de concepts et le développement de compétences disciplinaires, transversales et interdisciplinaires dans toutes les disciplines enseignées. Dans une société marquée par le numérique, les objectifs de la formation gymnasiale ne peuvent être atteints qu'en tenant compte du numérique ainsi que des compétences et processus qui s'y rattachent.

### 2.5.2 Le numérique au gymnase

Pour relever les défis et résoudre les problèmes qui se posent dans le contexte du numérique, il est nécessaire que les élèves se familiarisent avec des approches techniques, applicatives et socioculturelles, mais aussi qu'ils acquièrent des compétences correspondantes, lesquelles doivent être encouragées dans toutes les disciplines. L'informatique en tant que discipline transmet en outre une compréhension des principes essentiels relatifs à la saisie, au stockage et au traitement des données et des informations, posant ainsi les bases pour l'émergence d'une perspective numérique dans d'autres domaines disciplinaires.

La thématique du numérique imprègne le travail qui est fait avec et sur les contenus disciplinaires, mais fait également apparaître des contenus et des défis différents, tout comme des possibilités nouvelles. Ceux-ci se déclinent toutefois selon diverses formes, dont il convient de tenir compte de manière appropriée. Dans le cadre du numérique, les **compétences** qui sont encouragées sont les suivantes :

**Savoir travailler avec des données et des informations**
Dans une culture marquée par le numérique, les données et les informations revêtent une importance primordiale. Si, dans une société de l'imprimé, l'accès aux informations représentait l'obstacle majeur, dans une société de l'information, la difficulté réside plutôt dans la nécessité de filtrer, de traiter, d'évaluer et de représenter de manière adaptée au groupe cible des quantités de données souvent considérables. Il est également primordial de savoir porter un regard critique sur les données, les informations et les contenus multimédias. Cela concerne en particulier

les aspects éthiques liés à la collecte et au traitement des données, et comprend une prise de conscience en lien avec l'origine et l'exactitude factuelle des informations reçues.

**Comprendre et appliquer des procédures d'automatisation**
La disponibilité de l'information sous forme numérique favorise l'automatisation des processus, que ce soit par le recours à des programmes traditionnels ou par le biais de procédés issus de l'intelligence artificielle. Trois domaines de travail sont concernés : il s'agit premièrement de savoir bien évaluer et utiliser des outils appropriés dans des contextes pratiques. Deuxièmement, leurs impacts doivent être identifiés et faire l'objet d'un examen critique mais aussi d'une réflexion intégrant les aspects liés à l'éthique. Troisièmement, les tâches et les défis peuvent être traités et résolus de manière structurée à l'aide de procédés algorithmiques. Ainsi, l'automatisation et l'intelligence artificielle ouvrent-elles de nouvelles possibilités et de nouveaux champs d'action. Cela concerne également la conception créative de ressources éducatives.

**Analyser des questions complexes à l'aide de modèles**
Le traitement automatisé des données permet de créer des modèles de la réalité même complexes, de les étudier de manière interactive et d'acquérir ainsi une compréhension plus approfondie de certaines corrélations fonctionnelles. Ainsi, le travail sur des modèles et des formes de simplification gagne en importance. En outre, les simulations et les environnements ludiques permettent de nouvelles formes d'expérience, d'apprentissage et d'interaction, qui peuvent aider à surmonter les défis que posent les systèmes complexes.

**Réfléchir à son identité numérique**
Le développement personnel et la participation à la société sont aussi liés à la création et à l'entretien de représentations médiatiques de sa propre identité. C'est sur cette base que peuvent se tisser des relations sociales dans l'espace numérique. Il est important de comprendre ces processus et de savoir comment les influencer, ne serait-ce que parce que les traces de données s'intègrent dans les formes numériques de construction identitaire et ont des conséquences sur la vie privée et sur le droit fondamental à l'autodétermination en matière d'information.

**Participer à la communication et à la collaboration**
L'accès facile aux plateformes en réseau permet de libérer les interactions avec les autres des contraintes liées au temps et à l'espace. Les intermédiaires perdent de leur importance : les connaissances peuvent être transmises directement. Cette évolution s'accompagne de nouvelles tâches, qui doivent être maîtrisées sur le plan de la communication. Parallèlement, il existe aussi des possibilités supplémentaires d'acquisition de connaissances, de collaboration et de participation, qu'il s'agit de mettre à profit de manière productive.

**Comprendre la société de l'information**
Le numérique influence les liens économiques, sociaux et politiques à l'œuvre dans la société et, à l'inverse, se trouve également influencé par ces facteurs. Les changements entraînés se produisent en peu de temps et créent de nouvelles conditions pour l'action humaine. Il est donc important de réfléchir aux dynamiques qui se créent, d'identifier les risques et de se comporter de manière responsable face à ces risques. Il s'agit d'accorder une attention particulière aux conditions-cadres liées au développement durable ainsi qu'aux aspects relevant de la sécurité des données.

Les technologies numériques et leurs effets se font aujourd'hui sentir dans notre vie personnelle, professionnelle et sociale. La transformation numérique se trouve encore accélérée par l'usage de systèmes modernes faisant intervenir l'intelligence artificielle, offrant une autre forme de technologie numérique extrêmement performante. Ces technologies diffusent le numérique qui, à son tour, modifie les approches et les contenus disciplinaires, même pour ce qui est déjà connu de longue date. Le numérique requiert des compétences spéciales, tant liées aux disciplines que transversales ; il ouvre de nouvelles possibilités mais présente aussi des risques, et doit donc faire l'objet d'un

examen critique constant. Les dynamiques qui en résultent pourraient bien encore s'intensifier, notamment dans le contexte de la culture et du développement des écoles. Une formation gymnasiale qui entend préparer les élèves sur le long terme à participer à la vie de la société et à accomplir des études ne peut se réduire à une liste détaillée de compétences numériques mais doit au contraire adopter une approche qui tienne pleinement compte de la perspective numérique.

## 2.6 Interdisciplinarité

### 2.6.1 Bases de l'interdisciplinarité

Dans le cadre de l'enseignement scolaire, il existe une multitude de formes dans lesquelles les contenus sont traités sous différentes perspectives disciplinaires. Souvent, cela implique également une gradation en termes de collaboration entre les disciplines, laquelle peut aller de « **disciplinaire** » à « **transdisciplinaire** », en passant par « **multidisciplinaire** » et « **interdisciplinaire** » (voir figure 5).

Figure 5 : Degré de collaboration entre les disciplines
(cf. Darbellay 2023)

Le travail **disciplinaire** consiste à travailler sur des contenus disciplinaires en se familiarisant avec le champ matériel, les perspectives, le niveau d'intégration théorique, les méthodes, les outils d'analyse et les applications dans la pratique de chaque discipline (cf. Heckhausen 1972).

Le travail **multidisciplinaire** est une forme moins prononcée d'« interdisciplinarité », dans laquelle on se limite à travailler (idéalement en même temps) dans différentes disciplines sur les mêmes thèmes ou compétences, sans qu'il y ait collaboration étroite entre les enseignantes et enseignants.

Le travail **interdisciplinaire** se distingue par le fait que l'on fait converger différentes perspectives, concepts et méthodes disciplinaires. La meilleure manière consiste en une collaboration entre deux (ou plusieurs) enseignantes ou enseignants (préparation, co-enseignement par moments et travail de suivi) (cf. point suivant consacré à ce sujet).

Le travail **transdisciplinaire** implique que l'on n'adopte pas d'emblée la perspective d'une discipline en particulier c'est-à-dire que l'on ne place pas, au début, une telle perspective au centre de la réflexion thématique. On pourrait aussi parler d'un « centrage thématique ». Les contextes d'enseignement ne sont plus structurés en fonction des disciplines scientifiques, mais en fonction des thèmes traités.

### 2.6.2 Le travail interdisciplinaire au gymnase

S'il est vrai que les disciplines enseignées forment la base de la formation gymnasiale et qu'elles composent la structure primaire de l'enseignement, il s'avère également que l'enseignement gymnasial a pour autre mission principale de transmettre aux élèves des compétences qui leur permettent d'établir des liens entre les différents concepts disciplinaires et de les comparer, voire de les confronter, et cela se vérifie autant pour l'atteinte d'une aptitude générale aux études que pour le développement d'une maturité sociale.

Pour les élèves qui ont appris à attribuer les connaissances scolaires à des catégories formées par les disciplines et à acquérir des compétences transversales dans le contexte des différentes branches, il est souvent très difficile d'établir, aux fins évoquées ci-dessus, des liens entre les différents contenus de l'enseignement dispensé dans les disciplines, et ce travail de mise en relation n'est généralement pas possible sans soutien extérieur. C'est là la raison d'être du travail interdisciplinaire à mener dans les gymnases.

Dans le cadre du travail interdisciplinaire proposé au gymnase, les **compétences** qui doivent être encouragées sont les suivantes :

- les élèves sont en mesure de saisir et d'évaluer la complexité de la réalité ainsi que la contribution que peuvent apporter les disciplines pour mieux l'appréhender ;
- ils sont capables d'établir des liens, tenant compte de leur contextualisation, entre les concepts et notions étudiés dans le cadre de l'enseignement disciplinaire ;
- ils sont à même d'accéder à des contenus scolaires en adoptant différentes perspectives disciplinaires, de les étudier et d'en débattre en ayant recours à diverses terminologies et concepts spécialisés. Ils sont capables de changer de perspective et de combiner différentes perspectives disciplinaires ;
- ils peuvent, au travers du travail interdisciplinaire accompli, évaluer les limites des disciplines et ainsi mieux cerner et délimiter les domaines de compétence de chacune d'entre elles ;
- ils peuvent, grâce au travail interdisciplinaire accompli, se faire une idée plus complète des contenus enseignés et évaluer la plus-value qui résulte d'une approche disciplinaire pluridimensionnelle.

Le travail interdisciplinaire présente les **caractéristiques essentielles** suivantes :

- Comme exposé plus haut, le travail interdisciplinaire se distingue par le fait que l'on fait converger différentes perspectives, concepts et méthodes disciplinaires. La meilleure manière consiste en une collaboration entre deux (ou plusieurs) enseignantes ou enseignants.
- Le travail interdisciplinaire doit apporter une valeur ajoutée par rapport à l'enseignement purement disciplinaire. Celle-ci doit être explicitée, et l'on peut établir une distinction entre les deux aspects suivants : au niveau disciplinaire, il s'agit des connaissances purement disciplinaires mais que l'on n'aurait pas pu étudier avec une perspective purement disciplinaire. Au niveau transversal, c'est-à-dire méthodologique, il s'agit des compétences transversales qui peuvent être encouragées d'une manière particulière au travers du travail interdisciplinaire.
- Le travail interdisciplinaire nécessite certaines conditions générales spécifiques sur le plan organisationnel. Il s'agit là des formes de collaboration entre les enseignantes et enseignants, des contextes d'enseignement mis à disposition, de l'orientation à centrer sur un projet ou une thématique, ou encore de la structuration de l'unité didactique dans son ensemble.

Les **approches possibles** pour le travail interdisciplinaire sont les suivantes :

**Travailler par imbrication des disciplines (approche interdisciplinaire)**
Ce type de travail interdisciplinaire consiste à chercher à établir une collaboration à partir de disciplines existantes.

L'une des manières qui s'y prêtent bien consiste à traiter des thèmes se situant aux interfaces ou dans les zones de chevauchement des disciplines concernées. Il peut s'agir de collaborer de manière synergique (convergente) afin de mieux appréhender un ensemble thématique complexe. Il peut également être question d'appréhender un contenu de manière contrastée (divergente) à partir de différentes perspectives disciplinaires. Dans les deux cas, les contenus et concepts disciplinaires doivent être comparés et des liens entre eux établis.

**Travailler par centrage thématique (approche interdisciplinaire – transdisciplinaire)**
Au lieu de mettre l'accent sur les disciplines, l'approche par centrage thématique consiste à étudier un « thème », un « phénomène » ou une « problématique ». Vu que, dans la structure des gymnases, l'enseignement s'articule généralement explicitement autour des disciplines (soit du fait des enseignantes et enseignants de disciplines concernés, soit en raison des contextes d'enseignement attribués aux disciplines), l'enseignement par centrage thématique (transdisciplinarité) est difficile à mettre en œuvre sous une forme inaltérée. Il est toutefois possible d'appliquer une forme mixte se situant entre le travail interdisciplinaire et le travail transdisciplinaire, en partant d'un phénomène ou d'une thématique choisie et en faisant référence aux disciplines pertinentes. Le travail interdisciplinaire devient ainsi authentique, et les disciplines gagnent en pertinence, puisqu'elles deviennent indispensables à la décomposition du phénomène transdisciplinaire.

## 2.7 Éducation au développement durable

### 2.7.1 Bases de l'éducation au développement durable

La transformation en une société durable fait partie des principaux défis sociétaux du XXIe siècle. De manière générale, on constate que le dépassement des limites planétaires mais aussi le racisme, les inégalités sociales et économiques ou encore la répartition inégale des chances entre les genres sont devenus des défis majeurs. Le cadre servant de référence à ces réflexions est fourni par l'Agenda 2030 des Nations unies pour le développement durable, avec les principes qui le sous-tendent et ses 17 objectifs mondiaux relatifs au développement durable.

L'accent est aussi mis sur la répartition égale des chances entre les régions et les générations au sens d'une équité intra- et intergénérationnelle. Pour y parvenir, des conditions-cadres politiques ont été et sont encore mises en place, tant au niveau national qu'international, afin de permettre un développement durable aux niveaux environnemental, social et économique. Les débats actuels font apparaître une compréhension différenciée de ces trois dimensions du développement durable : ainsi, les développements économiques servent à satisfaire les intérêts sociaux dans le respect des limites planétaires et sociales. Différentes approches peuvent être utilisées à cet effet, à l'instar du concept des limites planétaires, de la théorie du donut, du modèle de la durabilité forte ainsi que de la stratégie pour le développement durable adoptée par la Confédération.

### 2.7.2 L'éducation au développement durable au gymnase

L'éducation au développement durable (EDD) vise à favoriser l'acquisition des compétences qui permettent de contribuer à un développement durable. Du fait de leur engagement à encourager l'acquisition d'une maturité sociale par leurs élèves, les gymnases sont en particulier tenus de contribuer à un tel développement.

L'objectif éducatif de la maturité sociale se reflète dans les tâches fixées par l'UNESCO pour une éducation au développement durable. Ainsi, l'EDD doit doter les élèves des connaissances, compétences, valeurs et attitudes né-

cessaires pour prendre des décisions en connaissance de cause et entreprendre des actions responsables en vue de l'intégrité environnementale, de la viabilité économique et d'une société juste qui donne des moyens d'agir à tous, quel que soit leur genre, pour les générations présentes et à venir, et ce dans le respect de la diversité culturelle.

Ainsi conçue, l'éducation s'avère être un processus d'apprentissage qui se prolonge tout au long de la vie et qui fait partie intégrante d'une éducation de qualité renforçant les dimensions cognitives, socio-émotionnelles et comportementales de l'apprentissage. Elle doit être holistique et transformatrice, et doit englober les contenus et les résultats de l'apprentissage, des approches et méthodes pédagogiques ainsi que l'environnement éducatif lui-même. Elle doit permettre aux jeunes de façonner une société durable. Les compétences spécifiques, personnelles et socio-communicatives qui en découlent sont les suivantes :

- reconnaître et comprendre les (inter-)dépendances et les interactions entre des ensembles de faits, analyser des systèmes complexes, comprendre la manière dont ils sont interconnectés et savoir gérer les incertitudes (pensée systémique) ;
- savoir mener une réflexion sur des scénarios concernant l'avenir, développer ses propres scénarios et être en mesure d'évaluer les conséquences de ses actions (compétence d'anticipation) ;
- appliquer différentes stratégies à des problématiques de durabilité complexes (compétence de résolution de problèmes) ;
- analyser les normes et les valeurs, en considérant différents objectifs et principes ainsi qu'en sachant gérer des contradictions et des conflits d'intérêts (capacité de jugement) ;
- réfléchir à son propre rôle au sein de la société, savoir gérer sa motivation et utiliser ses ressources à bon escient (compétence liée à la connaissance de soi) ;
- prendre position de manière fondée dans le débat sur la durabilité, développer et mettre en œuvre des mesures innovantes afin de promouvoir le développement durable (compétence opérationnelle) ;
- apprendre des autres, comprendre et respecter leurs besoins et leurs perspectives, et élaborer conjointement des solutions coopératives (capacité à coopérer).

Les compétences mentionnées sont souvent imbriquées les unes dans les autres, de sorte qu'en encourageant l'acquisition d'une compétence, on touche en même temps à différents domaines de compétence. Ces compétences doivent être promues dans le cadre de l'enseignement de toutes les disciplines au travers de problématiques liées à la durabilité de même que d'une culture d'établissement durable, dans le sens de l'approche dite « whole school ».

Afin de permettre l'acquisition des moyens nécessaires à l'analyse et à la gestion des défis liés à la durabilité, il est nécessaire de placer une introduction de fond sur le développement durable le plus tôt possible dans le cursus, de manière à fournir des points d'ancrage pour toutes les matières. Ces bases relèvent principalement de la responsabilité de la branche « géographie », qui fait le lien entre les sciences naturelles et les sciences humaines et sociales. Si les conditions disciplinaires et didactiques sont réunies, les bases de l'EDD peuvent également être transmises dans d'autres disciplines fondamentales.

# 2.8 Éducation à la citoyenneté

## 2.8.1 Bases de l'éducation à la citoyenneté

La vie en société est inconcevable sans sa dimension politique, d'où l'importance que revêt l'éducation à la citoyenneté (EC) durant le cursus gymnasial. En 2018, un groupe d'expertes et experts pour l'EC au secondaire II a été constitué par la CDIP et le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) (et plus précisément par le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation, SEFRI). Ce groupe a présenté ses thèses sur l'éducation à la citoyenneté en 2019 (cf. Groupe d'experts 2019). Le but de ces thèses est de proposer une compréhension large de ce qui doit être transmis via l'éducation à la citoyenneté. Ce document sert depuis de référence pour les travaux réalisés à l'échelle nationale dans ce domaine, en particulier pour la révision des plans d'études cadres, et il constitue également la base des considérations qui suivent.

Les thèses présentées traitent des aspects centraux de l'éducation à la citoyenneté (objectifs, dimensions, ancrage et rôle des intervenantes et intervenants principaux) ; elles s'appuient sur des concepts et des définitions politiques et pédagogiques établis, ainsi que sur des principes didactiques.

Les thèses élaborées sont notamment fondées sur la définition formulée dans la Charte du Conseil de l'Europe sur l'éducation à la citoyenneté démocratique et l'éducation aux droits de l'homme. Cette définition prévoit que :
« *L'éducation à la citoyenneté démocratique couvre l'éducation, la formation, la sensibilisation, l'information, les pratiques et les activités qui visent, en apportant aux apprenants des connaissances, des compétences et une compréhension, et en développant leurs attitudes et leurs comportements, à leur donner les moyens d'exercer et de défendre leurs droits et leurs responsabilités démocratiques dans la société, d'apprécier la diversité [et] de jouer un rôle actif dans la vie démocratique, afin de promouvoir et de protéger la démocratie et la primauté du droit* »
(Conseil de l'Europe 2010 : 6).

La conception de la politique qui sous-tend l'éducation à la citoyenneté revêt trois dimensions, qui sont les suivantes :

- le cadre de l'action politique (principes, droits fondamentaux, État de droit, organisations – en anglais : polity) ;
- les aspects conceptuels (contenu des débats politiques sur les objectifs et les tâches à réaliser, ainsi que la façon de les accomplir – en anglais : policy) ;
- les processus (formation de la volonté et processus de prise de décision – en anglais : politics).

L'éducation à la citoyenneté traite de ces trois dimensions au niveau institutionnel et extra-institutionnel, et porte sur des aspects nationaux (Confédération, cantons, communes) comme internationaux.

## 2.8.2 L'éducation à la citoyenneté au gymnase

Dans le cadre de l'éducation à la citoyenneté, les élèves acquièrent des **compétences** qui les préparent aux futures tâches complexes qu'ils auront à maîtriser ainsi qu'à leur participation à leur résolution :

- les élèves sont capables de reconnaître et d'apprécier les valeurs fondamentales propres à la démocratie et à l'État de droit ;
- ils exercent leur compréhension de la politique dans différents contextes ;
- ils sont à même d'analyser et d'évaluer des situations à caractère politique, et de tirer des conclusions appropriées pour leur propre conduite ;
- ils développent leur intérêt pour la chose politique et leur motivation pour la participation politique ;

- ils sont capables d'analyser et d'évaluer de manière critique des questions et des problématiques d'ordre politique ;
- la pratique d'une utilisation réfléchie des médias permet aux élèves de prendre connaissance de grandes quantités d'informations dans le contexte des nouvelles possibilités technologiques et de les traiter avec un esprit critique ;
- ils acquièrent la capacité et la volonté d'identifier et d'analyser des conflits politiques, de développer et de défendre leurs positions sur des questions politiques, de comprendre les positions des autres et d'y donner suite, de même que de participer à la résolution de problèmes.
- ils savent évaluer la dimension historique des systèmes politiques et la capacité d'évolution des contextes politiques contemporains.

L'éducation à la citoyenneté rend les jeunes capables de prendre part à la vie politique. Cette démarche comprend la participation classique aux processus démocratiques et les multiples actions en tant que personnes concernées par la politique, de même que les discussions politiques lors desquelles les intérêts des protagonistes sont articulés et représentés de manière appropriée, et des processus de négociation mis en œuvre.

Ces compétences sont encouragées dans le cadre de l'enseignement disciplinaire, de contextes d'enseignement interdisciplinaires, mais aussi de la culture d'établissement. Afin de permettre l'acquisition des moyens nécessaires à l'analyse et à la gestion des défis qui se présentent dans le domaine de l'éducation à la citoyenneté, il est nécessaire de fournir des bases approfondies. Celles-ci relèvent principalement de la responsabilité de la branche « histoire ». Si les conditions disciplinaires et didactiques sont réunies, les bases de l'éducation à la citoyenneté peuvent également être enseignées dans le cadre d'autres disciplines fondamentales relevant des sciences humaines et sociales.

Les enseignantes et enseignants sensibilisent les élèves aux questions politiques. Ils veillent à ce que l'éducation à la citoyenneté dans le cadre de l'école, et en particulier dans l'enseignement, se déroule sans endoctrinement, à ce que les sujets controversés dans la société soient présentés à partir des différents points de vue, à ce qu'elle rejoigne les intérêts des élèves et à ce que ces derniers puissent se forger leurs propres opinions.

Les enseignantes et enseignants sont conscients de leur responsabilité en tant qu'exemples. L'enseignement est donné de manière politiquement neutre. Les opinions personnelles sont présentées comme telles, et des positions opposées sont également exposées.

# 3 Plans d'études cadre des différentes disciplines

## 3.1 Introduction

### 3.1.1 Rôle des plans d'études cadre des disciplines et des catégories de disciplines

Les plans d'études cadre des disciplines (PEC-d) ont été conçus pour favoriser de manière significative l'atteinte des objectifs pédagogiques des études gymnasiales ; les catégories de disciplines formées y contribuent différemment selon les fonctions qu'elles remplissent (cf. art. 11, 12, 13 et 17 RRM/ORM). Les PEC-d élaborés pour les disciplines fondamentales définissent des compétences disciplinaires minimales. Ils forment la base nécessaire pour obtenir une comparabilité adéquate de l'aptitude générale aux études et de la maturité sociale. Ainsi, la densité réglementaire des PEC-d relatifs aux disciplines fondamentales et au sport est-elle plus élevée que dans les autres catégories de disciplines. L'ordre dans lequel figurent les domaines de formation dans les PEC-d ne revêt toutefois pas un caractère contraignant.

Les éléments devant obligatoirement être inscrits dans les plans d'études sont en particulier les domaines de formation, définis en des termes concrets et servant de base minimale pour l'aptitude générale aux études, mais aussi la répartition des domaines de formation en fonction des contenus disciplinaires concrets, et enfin les objectifs de formation et de compétences, associés aux contenus disciplinaires et précisant le savoir comme le savoir-faire à acquérir. La marge de liberté accordée se traduit par le nombre limité d'objectifs de formation de même que des domaines partiels et des compétences disciplinaires, qui permet aux cantons et au corps enseignant de choisir sur quels contenus mettre encore l'accent.

Le domaine des options obligatoires se compose de l'option spécifique, de l'option complémentaire et du travail de maturité. Les dispositions relatives aux options spécifiques et aux options complémentaires sont formulées en termes plus ouverts. Les cantons et les écoles disposent d'une plus grande marge de manœuvre dans la mise en œuvre en ce qui concerne l'offre des disciplines et leur combinaison. La comparabilité se limite aux critères que l'on peut comparer de manière transversale entre les compétences à acquérir, par exemple en termes d'approfondissement disciplinaire ou de complexité, de niveau ou encore de degré de propédeutique scientifique.

Complémentaire au domaine des disciplines fondamentales, celui des options obligatoires contribue, dans une mesure qui va au-delà de la seule acquisition des compétences minimales requises, à l'atteinte des objectifs pédagogiques des études gymnasiales que sont l'aptitude générale aux études et la maturité sociale. Il doit de surcroît promouvoir de façon particulière la propédeutique scientifique ; l'interdisciplinarité tout comme les domaines d'enseignement transversaux doivent aussi spécialement être pris en compte dans ces contextes d'enseignement. Le domaine des options obligatoires contribue de manière essentielle au développement, chez les gymnasiennes et gymnasiens, d'un profil éducatif individuel mais comparable en termes d'exigences.

### 3.1.2 Articulation des plans d'études cadre des disciplines fondamentales

Les PEC-d sont composés des parties suivantes : objectifs généraux de formation, contribution de la discipline au développement des compétences transversales et des CdBA, contenus spécifiques de même qu'objectifs de forma-

tion disciplinaires, c'est-à-dire les compétences qu'il s'agit d'acquérir. Les deux premières parties présentent le lien entre la discipline et les objectifs pédagogiques des études gymnasiales, tout comme celui qui existe entre la discipline et la promotion des compétences transversales, puis celles des CdBA. Quant à la dernière partie, elle forme le noyau du PEC-d. Ces différentes parties sont décrites plus en détail ci-dessous.

**Objectifs généraux de formation**
Ces objectifs présentent la discipline dans une perspective globale. Ils proposent une vue d'ensemble de la discipline, une synthèse des principaux domaines disciplinaires à enseigner, de même que la mention de la contribution que fournit la discipline pour la maturité personnelle, laquelle couvre à la fois l'aptitude générale aux études et la maturité sociale.

**Contribution à l'encouragement des compétences transversales**
Toutes les disciplines décrivent leur apport spécifique à l'encouragement des compétences transversales. Il s'agit là de certaines compétences transversales particulières dont l'acquisition peut être particulièrement bien encouragée via la discipline concernée, et non pas d'une liste constituée à l'envi de compétences transversales pouvant être envisagées. Le concept des compétences transversales est explicité au chap. 2.2.

**Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études**
Tous les PEC-d font mention de leur contribution à la promotion des CdBA dans la langue d'enseignement. Quant à l'encouragement des CdBA en mathématiques, il est spécifié dans les disciplines où il est judicieux de le faire. Dans la langue d'enseignement et les mathématiques en tant que disciplines, cette contribution est détaillée dans les compétences disciplinaires et signalée par un sigle correspondant.

**Domaines de formation et compétences disciplinaires**
Les PEC-d sont élaborés sur le principe de la primauté du contenu. Les objectifs de formation ou de compétences disciplinaires sont formulés selon la structure des contenus disciplinaires des domaines de formation (cf. Bonati 2017). Les contenus de même que les objectifs de formation et de compétences figurant dans le plan d'études cadre se rapportent à l'ensemble du cursus gymnasial et se conçoivent comme des exigences minimales.

**Domaines d'enseignement transversaux dans les plans d'études cadre des disciplines**
S'agissant des domaines d'enseignement transversaux que sont la propédeutique scientifique, le numérique, l'éducation au développement durable (EDD) ainsi que l'éducation à la citoyenneté (EC), le principe défini est celui selon lequel toutes les disciplines fournissent, pour autant que cela soit envisageable, une contribution à leur promotion. La contribution que peut apporter chaque discipline est spécifiée dans les PEC-d. Les disciplines au travers desquelles cette contribution doit être apportée sont, en règle générale, la géographie pour l'EDD, et l'histoire pour l'EC. Le numérique doit être intégré à la fois dans les disciplines, au niveau des compétences disciplinaires, et à la fois au niveau des compétences transversales.

## 3.2 Plans d'études cadre pour les disciplines fondamentales

L'ordre adopté dans les plans d'études cadre des disciplines est basé sur celui de l'art. 11, al. 2, RRM/ORM, à savoir :

1. le domaine des langues ;
2. les domaines des mathématiques et des sciences naturelles ;
3. le domaine des sciences humaines et sociales ;
4. le domaine artistique.

Comme la discipline fondamentale « romanche » n'est enseignée que dans les gymnases du canton des Grisons, où elle est utilisée comme langue de scolarisation, les plans d'études cadre disciplinaires pour le romanche et le romanche langue étrangère sont élaborés par le canton des Grisons lui-même. Le plan d'études pour l'enseignement gymnasial du romanche utilisé par la *Bündner Kantonsschule* sert de référence pour les plans d'études à élaborer par les autres gymnases du canton qui proposent l'enseignement du romanche. Par ailleurs, le plan d'études utilisé par la *Bündner Kantonsschule* pour l'enseignement gymnasial du romanche comme langue étrangère sert de plan d'études cadre disciplinaire pour les cantons souhaitant proposer l'enseignement du romanche langue étrangère.

# Français

## 1 Objectifs généraux de formation

La visée la plus haute et la plus importante de l'enseignement du français comme langue première est de favoriser un rapport vivant et personnel de l'élève avec la langue et les idées, d'inciter à la fois au décentrement et à la quête de soi. Cette visée essentielle n'est pas susceptible d'être transposée en termes d'objectifs systématiquement observables, mesurables et décomposables dans le temps. Toutes les compétences proposées, les savoir-faire et attitudes à construire doivent être au service de celle-ci. Sa poursuite nécessite une atmosphère de confiance et de liberté dans l'expression d'une pensée critique.

Les œuvres littéraires constituent le point de départ et la finalité privilégiés de l'enseignement du français. C'est bien la compréhension de soi, d'autrui, du monde et de la vie qui en composent la trame principale. L'approche des œuvres littéraires[2] permet de se situer historiquement et socialement dans sa propre culture, d'y participer et de s'ouvrir à d'autres mondes culturels. Elle favorise le développement du sens esthétique par la rencontre de diverses formes d'expression artistique, par l'aptitude à la création et à l'interprétation. Elle met en évidence les liens qui unissent la littérature, les autres arts et les autres domaines de la pensée, ainsi que l'interdépendance de la forme et du contenu.

L'enseignement de la langue première entretient chez l'élève le plaisir fondamental de l'expression, développe sa capacité de s'affirmer en tant qu'individu s'ouvrant à la vie culturelle et sociale ; il aide l'élève à structurer sa pensée, à construire son identité et stimule sa curiosité. Il développe ses aptitudes à comprendre autrui, à s'informer et à informer, à partir de quatre champs de compétences : lire, écrire, parler, écouter. Il contribue tant à l'épanouissement de sa sensibilité en lui ouvrant les portes de l'imaginaire qu'à l'instauration d'une réflexion critique et responsable. Il invite l'élève à la découverte des œuvres littéraires en rendant possible le plaisir de l'interprétation et de l'appropriation personnelle des sens de l'œuvre. Ainsi l'enseignement de la littérature vaut pour elle-même, en tant que finalité, tout en favorisant, en tant que moyen, les compétences prises en charge par la discipline du français.

Le plaisir de communiquer, l'intérêt pour ce que représentent le langage et la culture dans l'affirmation de soi et la découverte de l'autre contribuent à favoriser la maîtrise technique de la langue. Néanmoins, cette dernière ne représente pas une condition préalable d'entrée dans la culture. Par ailleurs, les objectifs de l'enseignement du français doivent tenir compte de la dimension individuelle du cheminement de chacun, renoncer à une vision des progrès comme mouvement linéaire et uniforme, accepter des moments de déstabilisation.

[2] Le corpus principal est constitué d'œuvres littéraires d'expression française. Il est possible toutefois de travailler sur des œuvres littéraires traduites et / ou antiques.

L'enseignement du français langue première a pour finalité l'acquisition et le développement des moyens écrits et oraux nécessaires pour entreprendre, entre autres possibilités, des études supérieures. Il conduit à une maîtrise de l'expression adaptée aux multiples situations de communication. La maîtrise consciente et réfléchie de la langue est activée et actualisée par un apprentissage structuré qui tient compte de toutes les activités de communication, en production et en réception. Cette maîtrise est une préoccupation présente dans toutes les disciplines.

Il incombe à l'enseignement du français de contribuer à la structuration d'une pensée informée, tolérante, libre et tendant vers l'autonomie par l'exercice de la réflexion, de l'analyse rigoureuse, du décentrement et par l'apprentissage de l'argumentation permettant d'acquérir les notions d'organisation de la pensée et du discours stimulant l'échange d'idées.

Il favorise également les potentialités créatrices, affectives et imaginatives de l'élève. Être à l'écoute de soi pour se dire, s'écrire, se lire s'effectue non seulement dans la conformité aux normes linguistiques et esthétiques, mais aussi dans leur questionnement et leur dépassement. L'étude du français devient alors un lieu de découverte, de création et d'expérimentation.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'utiliser de manière adéquate le français dans des contextes différents (compétences linguistiques générales) ;
- d'élaborer, planifier, transformer, reconsidérer leur propre travail et de l'évaluer au fil du processus d'apprentissage (stratégies d'élaboration et d'évaluation) ;
- de maîtriser les stratégies de recherche mais aussi d'évaluer de manière critique les sources d'information (techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources) ;
- d'utiliser de manière raisonnée et critique l'ensemble des technologies de l'information et de la communication pour les tâches prévues par la discipline. La capacité à mettre le numérique au service de leur propos fait l'objet d'une réflexion en classe (NUM) ;
- de conscientiser des schémas de pensée préétablis pour s'ouvrir à de nouvelles perspectives (pensée créative et divergente).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de développer une lecture intelligente, sélective et structurante de tout type de texte ;
- de repérer leurs lacunes et d'identifier des stratégies efficaces pour progresser (estime de soi) ;
- de s'ouvrir à diverses émotions pour les intégrer à leur réflexion, à leur compréhension ou à leurs productions (perception de ses émotions) ;
- de faire preuve de créativité en proposant des solutions originales qui ne découlent pas d'un raisonnement conventionnel, analytique ou déductif (créativité) ;
- de reconnaître, de comprendre et de ressentir les sensibilités, les émotions, les réflexions et les points de vue d'une autre personne par la littérature (empathie) ;
- d'identifier et de repérer, dans des œuvres littéraires et autres productions variées, les orientations politiques ou idéologiques qui sous-tendent un discours, de les comprendre et de les comparer (compétence normative) ;
- ces compétences personnelles n'ont ni vocation à être enseignées en tant que telles, ni à être évaluées.

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de dégager, par l'analyse littéraire, la manière dont l'idéologie ou l'organisation d'une société en un temps et un lieu donnés est liée à une vision anthropologique, à une façon d'interpréter la nature humaine et son action (capacité de dialogue) ;
- de poser les jalons d'une réflexion personnelle pour se préparer à agir, à prendre position dans le monde par la lecture d'œuvres diverses (aptitude à interpréter, indépendance relative) ;
- de se produire devant un public et d'interagir avec lui, de présenter oralement le résultat d'un travail (capacité à se présenter devant un public) ;
- de communiquer une pensée claire, articulée et argumentée à l'oral et à l'écrit.

## 3 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Lire** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Lecture littéraire d'œuvres intégrales de genres différents des textes fondateurs à l'époque contemporaine | – de comprendre, d'interpréter les textes et d'adopter plusieurs postures de lecture et d'opérer un va-et-vient entre distanciation et appropriation ;<br>– de pratiquer divers types de lectures (par ex. pour le plaisir, pour chercher des informations, et lecture analytique) ;<br>– de développer, à l'occasion de la rencontre avec les textes littéraires, leurs propres valeurs, une vision vivante, informée et leurs goûts littéraires ;<br>– de s'ouvrir à d'autres formes d'expression artistique, comme les arts de la scène, la musique, le cinéma, la bande dessinée, le roman graphique, l'image, etc. (ID). |
| 1.2 Analyse de texte (témoigner d'une lecture et d'une compréhension et développer une démarche d'analyse) | – de résumer fidèlement et de manière concise les grandes lignes d'un texte ; d'enrichir leur analyse par une recherche documentaire (CdBA, PS) ;<br>– de distinguer la paraphrase de l'interprétation ;<br>– de se servir de techniques de lecture et de méthodes d'analyse propres à construire les sens d'un texte en prenant en compte son contexte de production culturel et historique, son genre, et en repérant les liens entre le fond et la forme ;<br>– de repérer et de rendre compte des caractéristiques formelles d'un texte et de recourir à une terminologie correcte (par ex. narratologique, stylistique, esthétique) pour l'analyse littéraire et la construction du sens ;<br>– d'inscrire un texte dans un courant de pensée, un mouvement littéraire, une époque ;<br>– de distinguer les faits, leur explication, leur interprétation en excluant l'arbitraire ;<br>– de reconnaître la singularité d'un texte, une pensée inédite ou divergente ;<br>– de rendre compte par écrit et oralement, de manière méthodique, d'une compréhension dans une analyse de texte cohérente et construite ; |

| | |
|---|---|
| | – de s'ouvrir à d'autres formes d'expression artistique, comme les arts de la scène, le cinéma, la bande dessinée, le roman graphique, l'image, la musique, etc. (ID). |
| 1.3 Histoire de la littérature | – de connaître quelques courants et carrefours de la pensée et de l'histoire littéraire, quelques grands textes qui s'y rattachent et certaines conceptions ayant marqué l'histoire de la pensée humaine et de sa relation au monde ;<br>– d'acquérir une vision chronologique de la littérature (sans devoir soumettre l'enseignement à la logique chronologique) et quelques notions d'intertextualité ;<br>– de mettre en perspective leurs connaissances d'histoire littéraire avec une histoire culturelle plus vaste. |
| **2. Écrire** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Planification, structuration et rédaction | – de développer leur usage de la langue, ainsi qu'un lexique riche et nuancé, approprié au contexte d'écriture ;<br>– de manier les techniques d'écriture essentielles à l'apprentissage ;<br>– d'organiser et de planifier les étapes d'un travail d'écriture ;<br>– de réviser le contenu et la structure d'un texte. |
| 2.2 Pratique de l'argumentation, de l'analyse de texte (et/ou du commentaire composé) et de la dissertation (générale et/ou littéraire) | – d'articuler une pensée et d'organiser une réflexion rigoureuse ;<br>– de communiquer des informations, des points de vue ou des convictions de manière structurée, vivante et critique, en justifiant ;<br>– d'établir une problématique en hiérarchisant et en construisant des arguments, en les réfutant ou en les justifiant de manière convaincante ;<br>– d'utiliser à bon escient les connaissances acquises pour nourrir l'argumentation ou illustrer des arguments. |
| 2.3 Écriture créative | – d'expérimenter l'écriture créative, notamment par le biais de textes de nature et de genre différents (par ex. fiction, évocation, textes construits autour de points de vue ou de contraintes, réflexions philosophiques sur des thèmes actuels) ;<br>– de choisir des stratégies stylistiques adaptées aux effets visés ;<br>– d'améliorer et réviser leurs textes en tenant compte des pistes formulées par les pairs et par l'enseignant ou l'enseignante ;<br>– de faire preuve de créativité et d'indépendance. |
| **3. Parler écouter** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Expression orale et réception (généralités) | – d'écouter de manière active, bienveillante et critique ;<br>– de savoir reformuler, mémoriser, comprendre un support oral ;<br>– d'écouter pour faire de l'espace de discussion une occasion de dialoguer avec autrui, dans le cadre d'un débat, ou d'échanges ;<br>– de prendre part à une discussion et d'y contribuer en convoquant des connaissances ou des informations précises ;<br>– d'appliquer différentes stratégies et registres de langue en fonction de la situation de communication ; |

| | |
|---|---|
| | – de communiquer des informations, des points de vue ou des convictions de manière personnelle, vivante, critique et étayée ;<br>– de s'affirmer face à autrui en ne dénaturant ni leur propre pensée ni celle de l'autre ;<br>– de faire place à l'argument d'autrui, de savoir le réfuter ou d'intégrer certains de ses aspects à leur réflexion. |
| 3.2 L'oral préparé ou semi-préparé | – de lire un texte à voix haute et dans le respect des règles formelles d'une manière investie qui témoigne d'une compréhension (CdBA) ;<br>– de mobiliser leur corps, leur voix, leur regard, leur gestuelle en fonction de la situation de communication ;<br>– de recourir à des supports adaptés pour soutenir la prise de parole ;<br>– de faire preuve de créativité et d'indépendance, en utilisant la langue à des fins d'expression oratoire, théâtrale, ludique, argumentative, etc. ;<br>– d'organiser clairement leur discours ou leur analyse pour exposer les points essentiels de leur présentation ou de leur analyse ;<br>– d'adapter le contenu de leur discours à un temps imparti. |

# Deutsch

## 1 Allgemeine Bildungsziele

Der Mensch erschliesst und erfährt die Welt im Wesentlichen sprachlich: Wir alle denken in Sprache, drücken uns in Sprache aus und teilen die Welt sprachlich mit. Der gymnasiale Deutschunterricht untersucht und reflektiert Sprache und Literatur als Mittel der Welterfassung und Wirklichkeitsvermittlung. Er vertieft und differenziert das Vermögen, in mündlicher und schriftlicher Form Sachverhalte darzustellen, mit anderen zu kommunizieren und sich selbst auszudrücken. Der Deutschunterricht trägt zur persönlichen Entwicklung und zur Ausbildung einer sprachlich-kulturellen Identität bei.

- Sprachreflexion eröffnet den Blick auf sprachliche Strukturen und Prozesse in Gesellschaft und Kultur. Dazu gehört die bewusste Anwendung sprachlicher Register in einem gegebenen Rahmen, die für ein Hochschulstudium genauso erforderlich ist wie im sozialen, kulturellen, politischen und beruflichen Leben überhaupt. Der Deutschunterricht reflektiert das eigene Sprechen, Verstehen, Kommunizieren und Besonderheiten der sprachlichen Situation in der Schweiz. Er trägt durch Analyse, Reflexion und Argumentation zur Bildung eines fundierten, selbständigen, logischen und kritischen Denkens bei.
- Der Literaturunterricht erschliesst historische und gegenwärtige ästhetische Weltzugänge im Sinne kultureller Teilhabe. Das Nachdenken über literarische Werke ermöglicht weiter eine Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensrealität und die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit. Die Konfrontation mit der Vieldeutigkeit literarischer Produkte und die Analyse narrativer Muster machen bewusst, dass unser Denken und unsere Urteile historisch, kulturell, sozial und medial geprägt sind und deswegen nicht endgültig sein können.
- Der Schreibunterricht fördert eine professionelle Schreibhaltung und führt hin zu reflektiertem und gewandtem Schreiben. Prozessorientierte, materialgestützte Schreibdidaktik berücksichtigt das Planen, Überarbeiten und Beurteilen von Texten. Das etappierte Vorgehen ermöglicht auch grössere Schreibvorhaben. Die damit gewährleistete Entwicklung der Schreibkompetenz ist Voraussetzung dafür, an gesellschaftlichen und wissenschaftli-

chen Diskursen teilzunehmen. Der Rhetorikunterricht geht davon aus, dass die Wirkung auf andere reflektiert und eingeübt werden muss. Er zeigt, wie verbales und nonverbales Kommunizieren wirkungsvolles Interagieren schafft. Ziele sind die bewusste Gestaltung eigener Redebeiträge und damit die aktive Partizipation an Diskursen.

- Sprachreflexion, die Beschäftigung mit Literatur, Schreiben und Sprechen zeichnen sich durch den Einbezug eigener Erfahrungen, explorativer Arbeitsweisen und die Gestaltung eigener Produkte aus. Der Deutschunterricht führt Schülerinnen und Schüler zu einem bewussten und sicheren Umgang mit Sprache, unterstützt sie bei der Identitätsbildung und schafft damit Grundlagen für Erfolg im Studium und Teilhabe an anspruchsvollen Aufgaben in der Gesellschaft.

## 2 Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

### 2.1 Überfachlich-methodische Kompetenzen

Die Maturandinnen und Maturanden können

- sich in unterschiedlichen Situationen kompetent mündlich und schriftlich äussern sowie Inhalte überzeugend präsentieren (produktive Sprachkompetenz);
- anspruchsvolle Texte sowie mündliche Beiträge dokumentieren, verstehen und beurteilen (rezeptive Sprachkompetenz);
- recherchierte Informationen auf ihre Relevanz, Aussagekraft und Zuverlässigkeit hin überprüfen (Informationsstrategien);
- Künstliche Intelligenz für eigene Vorhaben produkt nutzen (Planungsstrategien);
- abstrahierend, analytisch, schlussfolgernd, analog, vernetzt und kritisch denken und argumentieren (Denkfähigkeit).

### 2.2 Selbst- bzw. persönlichkeitsbezogene Kompetenzen

Die Maturandinnen und Maturanden können

- Sprache als Ausdruck und Teil der eigenen Identität erfassen (sprachliche Identität);
- das eigene Sprechen und Schreiben kritisch analysieren (Selbstreflexion);
- auf jene Irritationen angemessen reagieren, die von der Vieldeutigkeit unter anderem von Literatur ausgehen (Resilienz);
- durch Analysen und Diskussionen eine Position der kritischen, begründeten Distanz zum untersuchten Gegenstand gewinnen (normative Kompetenz).

### 2.3 Sozial-kommunikative Kompetenzen

Die Maturandinnen und Maturanden können

- auch vor grösseren Gruppen sicher und wirksam auftreten (Auftrittskompetenz);
- das menschliche Zusammenleben sprachlich aktiv mitgestalten und adressaten-, situations- und mediengerecht sprechen und schreiben (Dialogfähigkeit);
- eigene Positionen formulieren, vertreten und auf Standpunkte anderer angemessen reagieren (Konsens- und Konfliktfähigkeit);
- in kleineren und grösseren Gruppen lösungs- und ergebnisorientiert arbeiten (Kooperationsfähigkeit).

# 3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

| Lerngebiete und Teilgebiete | Fachliche Kompetenzen |
|---|---|
| **1. Sprachreflexion** | Die Maturandinnen und Maturanden können |
| 1.1 Leitgedanken | – Sprache als vielschichtiges System untersuchen und begreifen (BfKA);<br>– Zusammenhänge von Sprache, Denken und Wirklichkeit reflektieren. |
| 1.2 Sprache als System | – kompetent und kritisch mit Sprachnormen umgehen (BfKA);<br>– die Struktur der Sprache mit Hilfe von sprachwissenschaftlichen Methoden reflektieren (BfKA);<br>– die Abhängigkeit des Sprachgebrauchs vom jeweiligen Medium erkennen und erklären (DIG);<br>– verstehen, dass Wissenserwerb an Fachbegriffe gebunden ist (WP);<br>– Phänomene des Sprachwandels erklären, und Texte, die früheren Entwicklungsstufen der deutschen Sprache angehören, unterscheiden. |
| 1.3 Funktionen der Sprache | – Sprache als das zentrale soziale Phänomen begreifen (PB);<br>– Kommunikationsprozesse analysieren und erkennen, in welchen Situationen welche sprachliche Strategie wirksam ist, z. B. überreden vs. überzeugen (DIG);<br>– Merkmale und Funktionen von Dialekt, Standardsprache sowie weiterer ausgewählter Varietäten unterscheiden und reflektieren;<br>– Schriftlichkeit und Mündlichkeit respektive Ausdrucksformen der Nähe und Distanz unterscheiden und mediengerecht anwenden (DIG). |
| **2. Literatur** | Die Maturandinnen und Maturanden können |
| 2.1 Leitgedanken | – literarische Werke, nämlich Epik, Lyrik, Dramatik; aber auch andere Kunstformen wie Film und Games als gestaltete Kunstwerke wahrnehmen;<br>– durch die Lektüre literarischer Werke kulturgeschichtliche Entwicklungen nachvollziehen. |
| 2.2 Ästhetik | – sich auf literarische Werke und ihre Wirkung einlassen;<br>– grundlegende Fachbegriffe für die Analyse von lyrischen, epischen und dramatischen Texten sowie für die Filmanalyse anwenden (BfKA, WP);<br>– eine Vorstellung von Fiktionalität entwickeln;<br>– erkennen, dass narrative Muster das Verstehen von Vorgängen in der Welt ermöglichen und beeinflussen. |
| 2.3 Interpretation | – Inhalt und Form literarischer Werke aufeinander beziehen;<br>– mit der Mehrdeutigkeit literarischer Werke umgehen (WP);<br>– einen eigenen Zugang zu literarischen Texten erarbeiten;<br>– sich mit Quellen zu literarischen Werken und Sekundärliteratur auseinandersetzen (WP);<br>– ein begründetes Urteil über literarische Texte fällen. |

| | |
|---|---|
| 2.4 Kultur | – literarische Werke in ihren kulturhistorischen Hintergrund einbetten;<br>– In der Auseinandersetzung mit den Kunstkonzepten der Epochen und Strömungen der Literaturgeschichte gesellschaftliche Veränderungen reflektieren (PB);<br>– Sich anhand literarischer Werke kritisch mit gesellschaftlichen, ästhetischen und ethischen Fragestellungen auseinandersetzen (BNE, PB);<br>– am kulturellen Diskurs teilnehmen. |
| **3. Schreiben** | Die Maturandinnen und Maturanden können |
| 3.1 Leitgedanken | – Schreiben bewusst als strukturierten Prozess von der Planung über den Entwurf bis zur Überarbeitung und der Schlussredaktion organisieren und umsetzen (BfKA);<br>– einen Text auf seine kommunikative Absicht hin formulieren (BfKA). |
| 3.2 Schreiben als Prozess | – Informationen systematisch zusammentragen und miteinander verknüpfen (WP);<br>– Nachschlagewerke und andere Hilfsmittel, auch künstliche Intelligenz, für den Schreibprozess kompetent nutzen (BfKA, DIG);<br>– Inspirationstechniken einsetzen, um Ideen zu entwickeln;<br>– einen Text kohärent formulieren (BfKA);<br>– Texte inhaltlich und stilistisch überarbeiten;<br>– Texte gemäss den Normen von Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung redigieren (BfKA). |
| 3.3 Schreiben als Kommunikation | – Grundtechniken des wissenschaftlichen Schreibens anwenden;<br>– Texte situationsgerecht und adressatenorientiert formulieren (BfKA);<br>– dokumentieren, beschreiben, analysieren, argumentieren und erörtern (BfKA, WP);<br>– gültige Argumente zielgerichtet und kontextabhängig aufbauen (BfKA, PB, WP);<br>– geläufigeTextsorten erkennen und selbst verfassen (BfKA, WP). |
| 3.4 Schreiben als Ausdruck der Individualität | – das eigene Schreiben zur Elaboration, Ausdifferenzierung und Strukturierung von Wissen nutzen (WP);<br>– eigene ästhetische Ideen entwickeln und umsetzen;<br>– mit Sprache spielerisch und kreativ umgehen. |
| **4. Rhetorik** | Die Maturandinnen und Maturanden können |
| 4.1 Leitgedanken | – eigene Positionen überzeugend vertreten;<br>– die Mittel des eigenen Auftretens planen und reflektieren. |
| 4.2 Auftrittskompetenz | – sprachliche, stimmliche und körpersprachliche Strategien gezielt einsetzen;<br>– Inhalte präsentieren und das Publikum überzeugen (PB);<br>– rhetorische Mittel und ihre Wirkung erkennen und einsetzen (PB). |
| 4.3 Interagieren | – verschiedenen Kommunikationssituationen entsprechend sprachlich handeln; |

| | |
|---|---|
| | – manipulative Argumentationsformen und Strategien erkennen und darauf reagieren (PB);<br>– wirkungsvoll argumentieren. |

# Italiano

## 1 Obiettivi formativi generali

Lo studio dell'italiano fornisce un contributo essenziale alla formazione intellettuale, culturale ed etica degli allievi. Aiutandoli a sviluppare il pensiero critico e quello creativo, offre loro le risorse cognitive, personali e comunicative necessarie per svolgere compiti complessi e partecipare consapevolmente a una società democratica.

Il percorso formativo si articola attorno a due ambiti tra loro strettamente connessi: la lingua e la letteratura. La conoscenza della lingua prima e la sua padronanza costituiscono uno degli obiettivi fondamentali dell'insegnamento disciplinare e una delle condizioni necessarie per accedere al sapere. L'educazione linguistica mira da un lato ad affinare le competenze comunicative di ricezione (leggere e ascoltare) e di produzione (scrivere e parlare) degli allievi e dall'altro fornisce loro strumenti per riflettere sulle regole, gli usi e l'evoluzione della lingua. Nel corso del quadriennio la frequentazione dei testi letterari permette di avvicinare i fenomeni linguistici anche nei loro esiti espressivi.

Nell'incontro con la letteratura gli allievi imparano a costruire la propria personalità, a confrontarsi con l'altro da sé, a elaborare il proprio gusto estetico, a coltivare la curiosità intellettuale e il piacere per la lettura e a orientarsi nella realtà sociale e culturale. La conoscenza, l'analisi, il commento e l'interpretazione di alcune delle opere più rappresentative della letteratura italiana, dalle origini fino al Novecento, sono il fondamento di questo incontro, che può includere anche autori contemporanei e della Svizzera italiana; il processo di contestualizzazione storico-letteraria è poi l'occasione per stabilire collegamenti proficui con altre discipline.

L'insegnamento dell'italiano, infine, contribuisce in modo sostanziale alla preparazione degli allievi agli studi superiori. Solide competenze di base, sviluppate principalmente attraverso il lavoro costante sui testi, permettono l'avvicinamento rigoroso a nuovi saperi, l'appropriazione e la rielaborazione autonoma delle conoscenze, la formulazione efficace del pensiero: tutti presupposti indispensabili per affrontare qualunque percorso universitario. L'educazione letteraria familiarizza gli allievi con i linguaggi peculiari e con l'approccio scientifico delle discipline accademiche di tipo umanistico, introducendoli concretamente alla complessità e alla trasversalità dei campi del sapere che indagano l'essere umano e le sue opere.

## 2 Contributo alla promozione di competenze trasversali

### 2.1 Competenze trasversali metodologiche

Le maturande e i maturandi sono in grado di

- applicare metodi di ascolto, di lettura e di studio efficaci anche per un periodo prolungato (autodisciplina);
- controllare le diverse fasi di elaborazione di un discorso, scritto o orale: ideazione, produzione, revisione (strategie di pianificazione, di elaborazione, di valutazione);

- operare scelte linguistiche e comunicative consapevoli in funzione del contesto (competenze linguistiche generali);
- usare il pensiero critico e quello creativo per risolvere problemi complessi (pensiero critico e creativo);
- valutare la rilevanza e l'affidabilità delle fonti di informazione (tecniche di lavoro per la ricerca di informazioni e l'utilizzo delle risorse).

### 2.2 Competenze personali e di personalità

Le maturande e i maturandi sono in grado di

- riconoscere nel linguaggio uno strumento fondamentale per costruire ed esprimere il proprio pensiero e la propria identità linguistica e culturale (autoriflessione);
- riconoscere il valore educativo e intellettuale della lettura (curiosità);
- sviluppare, attraverso l'incontro con i testi letterari
  - capacità di introspezione, immedesimazione, empatia (percezione dei propri sentimenti);
  - capacità di immedesimazione (empatia);
  - capacità di confrontarsi con l'altro da sé (competenza normativa);
  - tolleranza per le idee altrui (empatia);
  - curiosità, piacere e abitudine per la lettura personale (curiosità);
  - sensibilità estetica per la letteratura e le altre forme d'arte (competenza normativa).

### 2.3 Competenze socio-comunicative

Le maturande e i maturandi sono in grado di

- gestire dialoghi e dibattiti in modo efficace, rispettoso e costruttivo (capacità di dialogo);
- esprimere il proprio mondo interiore (autonomia relativa);
- mostrarsi autonomi e responsabili nel lavoro e nel proprio agire (capacità di essere autonomi);
- svolgere compiti e lavori di ricerca collaborando con altre persone e assumendosi delle responsabilità (capacità di collaborare).

## 3 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

| **Ambiti di apprendimento e ambiti parziali** | **Competenze disciplinari** |
|---|---|
| **1. Lingua e comunicazione** | Le maturande e i maturandi sono in grado di |
| 1.1 Riflessione sulla lingua | – esplicitare le regole più importanti del sistema linguistico italiano (CdBA);<br>– analizzare i suoi elementi lessicali, morfologici e sintattici;<br>– distinguere i registri linguistici e i linguaggi settoriali (CdBA);<br>– distinguere e analizzare gli usi connotativi della lingua (CdBA);<br>– associare l'efficacia di un discorso all'uso di determinati strumenti linguistici e retorici (CdBA);<br>– identificare alcuni aspetti importanti della dimensione storica, sociale e culturale della lingua. |

| | |
|---|---|
| 1.2 Ricezione (leggere, ascoltare) | – distinguere vari tipi di testo, individuandone il contesto, le caratteristiche e le finalità (CdBA);<br>– identificare le informazioni fondamentali di un testo, capire il suo sviluppo logico e, attraverso un processo di selezione e di gerarchizzazione, coglierne il nucleo concettuale (CdBA);<br>– adottare strategie di ascolto e di lettura che consentano di comprendere, riassumere, memorizzare o rielaborare un discorso in modo funzionale, ad esempio, una presa di appunti efficace (CdBA, PAS);<br>– usare i principali strumenti di consultazione cartacei o digitali (a. es. dizionari e grammatiche) per capire i testi e riflettere in modo documentato sulla lingua (CdBA, DIG). |
| 1.3 Produzione (scrivere, parlare) | – progettare un testo, sia scritto sia orale, adattandolo al destinatario, alla situazione comunicativa e al canale di comunicazione (CdBA, DIG, EC);<br>– selezionare fonti d'informazione mirate e citarle correttamente (CdBA, DIG, PAS);<br>– elaborare e perfezionare testi articolati, pertinenti nei contenuti, corretti, coerenti e chiari, in particolare di tipo espositivo-argomentativo, se necessario ricorrendo a strumenti di consultazione adeguati (CdBA, DIG, EC, PAS);<br>– gestire efficacemente i vari aspetti della presentazione pubblica di un discorso complesso (DIG, EC). |
| **2. Letteratura** | Le maturande e i maturandi sono in grado di |
| 2.1 Testi | – identificare e spiegare i contenuti essenziali di un testo letterario;<br>– analizzarlo nei suoi aspetti tematici, linguistici, stilistici e strutturali, applicando con rigore metodi adeguati (PAS);<br>– sintetizzare e presentare, in forma scritta o orale, in modo chiaro e ordinato i dati di un'analisi testuale, avvalendosi di una terminologia appropriata;<br>– utilizzare i risultati dell'analisi testuale e il proprio bagaglio culturale per sostenere o confutare un'interpretazione e argomentare un giudizio, anche entrando in rapporto dialogico con altri lettori e testi critici (EC);<br>– scegliere e usare gli strumenti di consultazione opportuni, cartacei o digitali (a. es. vocabolari, edizioni commentate, enciclopedie, cataloghi) (DIG, DPS). |
| 2.2 Storia e cultura | – correlare autori, opere, temi, generi, movimenti letterari al contesto storico e culturale (a. es. Ariosto e il Rinascimento, Verga e il Verismo), anche collocandoli in una prospettiva diacronica;<br>– stabilire confronti (a. es., tra Dante e Petrarca; tra Illuminismo e Romanticismo); mobilitare l'enciclopedia personale per riappropriarsi del testo attraverso accostamenti tematici e stilistici fra opere dello stesso autore e di autori diversi;<br>– creare nessi tematici e metodologici con altre discipline del curricolo liceale (PAS);<br>– individuare e analizzare la relazione fra letteratura e altre espressioni artistiche (arti figurative, cinema) (PAS). |

| | |
|---|---|
| 2.3 Lettore e società | – identificare nella lettura un'occasione di immedesimazione e di confronto con l'altro da sé e di ampliamento della conoscenza del mondo (EC, ESS);<br>– attualizzare i testi riattivando e riconducendo a sé il loro potenziale di senso, sia in prospettiva individuale sia in prospettiva sociale (EC, ESS);<br>– comparare, attraverso la lettura, modi di pensare individuali e collettivi esercitando il pensiero critico e quello creativo, e maturare così una coscienza civica e democratica (EC, ESS);<br>– identificare nella lettura un'esperienza estetica;<br>– argomentare il giudizio di valore su un'opera;<br>– sviluppare curiosità, piacere e abitudine per la lettura personale e affinare il proprio gusto. |

# Français langue étrangère

## 1 Objectifs généraux de formation

L'enseignement du français langue étrangère contribue fortement au plurilinguisme suisse, à la prise de conscience de l'identité helvétique et à la cohésion nationale. Ce faisant, il favorise la compréhension entre les différentes communautés en Suisse, non seulement sur le plan linguistique et dans l'environnement socioculturel, mais aussi pour des engagements politiques et associatifs.

L'enseignement du français langue étrangère permet à l'élève d'acquérir des connaissances disciplinaires et des compétences communicatives pour pouvoir s'exprimer de façon claire dans différents domaines, d'articuler un point de vue personnel, de comprendre des messages complexes et d'interagir de façon efficace. Le niveau minimum à atteindre est le niveau B2, tel que défini par le Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR)[3].

En outre, l'enseignement du français langue étrangère met en relief l'importance de la langue et de la culture françaises dans le monde. L'apprentissage du français contribue ainsi de manière précieuse à la compétence interculturelle, à la réflexion globale et à une compréhension plus approfondie des espaces culturels européens et non européens. Il rapproche l'élève d'autres valeurs et de modes de vie différents dans le but d'éveiller sa curiosité et de développer son ouverture d'esprit.

L'étude de documents authentiques permet un accès direct aux modes de pensée du présent et du passé. La lecture d'œuvres littéraires, favorisant aussi la curiosité intellectuelle et le plaisir de lire, offre l'occasion d'aborder des thèmes universels et de découvrir à travers l'exercice de l'analyse et de l'interprétation la relation à soi, à autrui et aux réalités sociales et culturelles ainsi qu'aux différents systèmes de valeurs.

De plus, une bonne maîtrise de la langue française permet aux élèves de suivre des études dans toutes les universités francophones. Outre le secteur académique, les compétences communicatives et interculturelles développées par l'apprentissage du français langue étrangère représentent un patrimoine précieux aux niveaux personnel et professionnel, tout en facilitant la mobilité en Suisse et à l'étranger.

[3] Dans la mesure du possible, il s'agit de définir des niveaux plus élevés à l'échelle cantonale. Ce principe vaut en particulier pour le français au Tessin et l'anglais dans les cantons germanophones. Dans le canton des Grisons, le niveau peut être adapté aux conditions linguistiques et curriculaires.

# 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

## 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'interpréter des phénomènes complexes de la société et de la culture (pensée en réseau) ;
- de construire une pensée analytique et critique en travaillant de manière approfondie sur des textes littéraires et non littéraires et en étudiant les contextes dans lesquels ils s'inscrivent (pensée analytique) ;
- d'examiner de manière critique les sources analogiques et numériques (pensée critique) ;
- de se servir des outils numériques (par ex. dictionnaires en ligne, outils de traduction, intelligence artificielle) de manière consciente, efficace et critique (NUM) ;
- de faire preuve de discipline et de persévérance grâce au caractère processuel de l'apprentissage d'une langue (stratégies d'apprentissage liées aux émotions) ;
- de reconsidérer leurs stratégies d'apprentissage et de les approfondir si nécessaire (stratégie de monitorage).

## 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de réfléchir de manière critique sur leurs opinions personnelles et leur vision du monde (réflexion sur soi) ;
- de mener une réflexion critique et constructive sur leur travail (réflexion sur soi) ;
- d'identifier leurs propres émotions (perception de soi) ;
- de développer la créativité en travaillant sur des productions langagières (créativité) ;
- de construire un système différencié de valeurs (compétence normative) ;
- d'identifier et de ressentir les émotions, les pensées et les motifs des autres (empathie) ;
- d'améliorer leur autonomie dans l'apprentissage et leur persévérance (efficacité personnelle, motivation).

## 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de participer à la vie sociale en tant que membres autonomes et responsables (capacité de coordination et capacité à coopérer) ;
- de s'exprimer avec assurance et conviction devant un public et de présenter clairement des idées complexes (capacité à se présenter devant un public) ;
- de s'engager dans un dialogue interculturel en prenant conscience du fait qu'il repose sur une connaissance et une compréhension mutuelles (capacité de coordination) ;
- de comprendre la diversité en tant qu'élément constitutif du monde contemporain (compétence normative, empathie) ;
- de respecter les différences dans un environnement pluriculturel (capacité à travailler en équipe).

# 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de développer des compétences de production à l'oral et à l'écrit, en particulier dans le contexte de la médiation et de l'interaction ;

- d'affiner leur conscience linguistique dans la langue d'enseignement ;
- de rédiger des textes argumentatifs et scientifiques en tenant compte des différentes traditions en langue étrangère et dans la langue d'enseignement ;
- de comprendre le fait que les systèmes linguistiques représentent des systèmes de pensée et d'aiguiser leur conscience langagière.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Langue** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Identité linguistique | - de développer une conscience de leur identité linguistique et de mettre en synergies leur répertoire plurilingue personnel ;<br>- de reconnaître et décrire différents modes de pensée et d'expression en confrontant les langues qu'ils connaissent ;<br>- d'agir dans un environnement plurilingue et de communiquer en parallèle dans plusieurs langues (EC). |
| 1.2 Conscience et réflexion linguistiques | - d'interpréter les contenus dans leur contexte et d'expliquer les connotations ;<br>- d'identifier les moyens linguistiques relevant de la persuasion ou de la manipulation et d'expliquer leur fonctionnement ainsi que leurs effets (EC). |
| 1.3 Connaissances et ressources linguistiques | - d'appliquer leurs connaissances des structures lexicales, morphologiques et syntaxiques et de la grammaire afin de communiquer efficacement ;<br>- d'utiliser activement un vocabulaire varié, adapté à la situation, et de le développer de manière autonome (PS) ;<br>- d'adopter un registre approprié à la situation de communication. |
| 1.4 Stratégies linguistiques | - de décoder des textes oraux et écrits à l'aide de stratégies de compréhension et de lecture, et de déduire le sens de mots inconnus ;<br>- d'appliquer les techniques de lecture à différents types de textes ;<br>- de prendre des notes, résumer les contenus essentiels et les reformuler avec leurs propres mots (PS) ;<br>- de planifier, rédiger et remanier des textes à l'aide de différents outils, notamment numériques (NUM, PS). |
| **2. Communication** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Réception orale | - de comprendre une langue orale standard sur des sujets familiers ou non que l'on peut rencontrer dans la vie personnelle, sociale ou professionnelle ;<br>- de saisir les principaux éléments d'une intervention d'une certaine longueur sur des sujets complexes et d'en suivre les grandes lignes ;<br>- de comprendre les aspects essentiels de discussions et débats et de combler d'éventuelles lacunes en se référant au contexte. |

| | |
|---|---|
| 2.2 Réception écrite | – de comprendre des textes d'une certaine longueur et complexité, et d'en dégager les thèmes principaux ainsi que les messages essentiels ;<br>– de distinguer différents types de textes et d'en déterminer les caractéristiques ;<br>– d'identifier les messages non seulement explicites mais aussi implicites et de reconnaître les intentions à leur origine. |
| 2.3 Production orale et interaction | – de s'exprimer de manière claire sur un large éventail de sujets ;<br>– d'exposer leur point de vue de manière structurée ;<br>– de participer à une discussion et de réagir de façon appropriée aux arguments d'autrui ;<br>– de maintenir la communication au moyen de périphrases en cas de lacunes linguistiques survenant au cours d'une conversation spontanée. |
| 2.4 Production écrite | – de rédiger différents types de textes d'une certaine complexité en faisant preuve de pertinence lexicale et de clarté syntaxique ;<br>– d'exprimer leur point de vue de façon claire et structurée en tenant compte des aspects de la cohésion et de la cohérence (PS) ;<br>– de réviser leurs propres textes sur la base d'un retour critique et de les remanier en conséquence (PS). |
| 2.5 Médiation | – de transmettre fidèlement les informations essentielles de sources écrites ou orales ;<br>– de faciliter la communication et gérer des interactions en tenant compte du public visé ;<br>– de reformuler, en tant que médiateur, des positions pour dissiper d'éventuels malentendus ou erreurs d'interprétation. |
| **3. Littérature et littérarité[4]** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 La littérature comme moyen d'appréhender le monde | – de situer et d'analyser des textes littéraires de différents siècles et genres dans leurs contextes historiques et socioculturels ;<br>– de dégager des textes les discours (systèmes de valeurs) de type social, politique, économique, scientifique et/ou artistique, de les commenter et de les interpréter (EC). |
| 3.2 La littérature comme moyen de se situer soi-même et les autres | – de comprendre la littérature comme un espace qui permet d'accéder à une multitude d'expériences humaines et de se définir par rapport à elles ;<br>– d'examiner différentes perspectives sur la base de l'analyse de personnages littéraires pour développer une conception de soi différenciée ;<br>– de se situer de manière critique par rapport aux systèmes de valeurs véhiculés par les œuvres littéraires et de prendre position à ce sujet (EC). |
| 3.3 Forme et contenu / dimension esthétique | – d'utiliser de façon adéquate des techniques d'analyse textuelle ainsi que des processus interprétatifs ;<br>– d'identifier les caractéristiques narratives, stylistiques et esthétiques des textes littéraires et d'en décrire les effets ; |

[4] Littérarité : théorie de la littérature qui permet de définir et caractériser tout texte littéraire par rapport à ceux qui ne le sont pas.

| | |
|---|---|
| | – d'analyser les liens entre la forme et le contenu d'un texte littéraire et expliquer leur interdépendance. |
| **4. Cultures et sociétés** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Espaces culturels et sociétés | – de prendre conscience des spécificités sociales et culturelles de la Suisse romande (EC) ;<br>– de décrire la diversité des sociétés et des cultures francophones ;<br>– de réfléchir de manière critique à leur vision du monde sur la base des connaissances culturelles acquises (EC). |
| 4.2 Espaces médiatiques et numériques | – de choisir de façon pertinente différents types de médias pour accéder aux cultures francophones et élargir leur horizon culturel ;<br>– d'analyser et d'évaluer des documents authentiques (par ex. bande dessinée, films ou musique) de l'espace francophone en tenant compte de leurs contextes (EC) ;<br>– de sélectionner de manière critique les outils et les sources non numériques ou numériques fiables (y compris basés sur l'intelligence artificielle) à employer dans la pratique communicative (NUM). |
| 4.3 Interculturalité | – de discuter de sujets d'actualité dans une perspective interculturelle ;<br>– de comprendre et évaluer les principaux défis sociaux, politiques, économiques ou écologiques qui se posent à l'échelle mondiale (EC, EDD) ;<br>– d'examiner les visions du monde de différentes cultures francophones et de les mettre en relation avec leur propre identité culturelle (EC). |

# Allemand langue étrangère

## 1 Objectifs généraux de formation

La rencontre avec les cultures germanophones favorise un état d'esprit ouvert et tolérant, et contribue à une réflexion critique sur sa propre identité. Le rapport avec la langue en tant que système favorise la réflexion logique sur la communication. Le fait de se confronter à la réception et à la production de textes de toutes sortes permet aux élèves d'élargir leur compréhension des cultures et des sociétés. En même temps, ils développent leur capacité à communiquer avec précision et assurance.

Les élèves acquièrent des approches éthiques, culturelles, méthodologiques et linguistiques qui leur permettent d'interroger leurs propres attitudes et celles d'autrui. L'expérience de l'altérité sert à se découvrir soi-même et à apprendre à connaître les autres. En Suisse romande et au Tessin, l'allemand est à la fois une langue étrangère et une composante de l'identité suisse. La mise à profit créative de cette diversité culturelle au niveau national permet de faire l'expérience d'une cohabitation pacifique, qui aide les élèves à acquérir une maturité sociale nécessaire à l'appréhension des défis du monde global. Les approches cognitives et métacognitives de la langue, de la culture, de la littérature et du monde sont des composantes essentielles sur la voie de la maturité gymnasiale ; elles permettent aux élèves de développer une pensée critique bien articulée et de se forger des opinions fondées.

Outre l'aspect de la communication, l'apprentissage de l'allemand langue étrangère implique aussi de se confronter à des œuvres littéraires et artistiques. Le travail tant structuré que créatif qui est effectué dans la discipline de l'allemand langue étrangère, tout comme l'acquisition de différentes compétences linguistiques et l'étude d'œuvres littéraires contribuent de façon majeure au développement de l'aptitude générale aux études. L'application de différentes techniques, autonomes et collaboratives, de travail, d'apprentissage, de réception et de production permet aux élèves de prendre conscience de l'importance que revêt l'apprentissage tout au long de la vie.

Le contact direct avec la langue allemande dans son contexte d'origine, par exemple par le biais de séjours dans une région germanophone, d'échanges ou de partenariats avec des germanophones favorise de manière significative l'acquisition de compétences linguistiques mais aussi de la maturité sociale.

Le niveau minimum à atteindre est le niveau B2, tel que défini par le Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR)[5].

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'interpréter des phénomènes complexes de la société et de la culture (pensée en réseau) ;
- de construire une pensée analytique et critique en travaillant de manière approfondie sur des textes littéraires et non littéraires et en étudiant les contextes dans lesquels ils s'inscrivent (pensée analytique) ;
- d'examiner de manière critique les sources analogiques et numériques (pensée critique) ;
- de se servir des outils numériques (par ex. dictionnaires en ligne, outils de traduction, intelligence artificielle) de manière consciente, efficace et critique (NUM) ;
- de faire preuve de discipline et de persévérance grâce au caractère processuel de l'apprentissage d'une langue (stratégies d'apprentissage liées aux émotions) ;
- de reconsidérer leurs stratégies d'apprentissage et de les approfondir si nécessaire (stratégie de monitorage).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de réfléchir de manière critique sur leurs opinions personnelles et leur vision du monde (réflexion sur soi) ;
- de mener une réflexion critique et constructive sur leur travail (réflexion sur soi) ;
- d'identifier leurs propres émotions (perception de soi) ;
- de développer la créativité en travaillant sur des productions langagières (créativité) ;
- de construire un système différencié de valeurs (compétence normative) ;
- d'identifier et de ressentir les émotions, les pensées et les motifs des autres (empathie) ;
- d'améliorer leur autonomie dans l'apprentissage et leur persévérance (efficacité personnelle, motivation).

[5] Dans la mesure du possible, il s'agit de définir des niveaux plus élevés à l'échelle cantonale. Ce principe vaut en particulier pour le français au Tessin et l'anglais dans les cantons germanophones.

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de participer à la vie sociale en tant que membres autonomes et responsables (capacité de coordination et capacité à coopérer) ;
- de s'exprimer avec assurance et conviction devant un public et de présenter clairement des idées complexes (capacité à se présenter devant un public) ;
- de s'engager dans un dialogue interculturel en prenant conscience du fait qu'il repose sur une connaissance et une compréhension mutuelles (capacité de coordination) ;
- de comprendre la diversité en tant qu'élément constitutif du monde contemporain (compétence normative, empathie) ;
- de respecter les différences dans un environnement pluriculturel (capacité à travailler en équipe).

## 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de développer des compétences de production à l'oral et à l'écrit, en particulier dans le contexte de la médiation et de l'interaction ;
- d'affiner leur conscience linguistique dans la langue d'enseignement ;
- de rédiger des textes argumentatifs et scientifiques en tenant compte des différentes traditions en langue étrangère et dans la langue d'enseignement ;
- de comprendre le fait que les systèmes linguistiques représentent des systèmes de pensée et d'aiguiser leur conscience langagière.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Langue et réflexion linguistique**[6] | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Conscience de la langue et réflexion linguistique | – de développer une conscience de leur identité linguistique et leur répertoire plurilingue par la réception et la production de textes ;<br>– de faire des distinctions entre différents modes de pensée et d'expression dans leur répertoire plurilingue ;<br>– d'agir dans un environnement plurilingue et de communiquer en parallèle dans plusieurs langues (EC) ;<br>– d'élargir de manière autonome leurs moyens linguistiques afin de pouvoir réagir à des situations complexes et de les traiter de manière productive (NUM) ;<br>– de décoder progressivement et de décrire les particularités linguistiques et stylistiques d'un texte. |

[6] Ce domaine d'apprentissage recouvre les catégories de compétences linguistiques générales et communicatives.

| | |
|---|---|
| 1.2 Connaissances et ressources linguistiques | – d'utiliser activement un vocabulaire différencié et adapté à la situation, et de l'enrichir de manière autonome ;<br>– d'élargir leurs connaissances grammaticales et stylistiques afin d'exprimer leurs pensées de manière appropriée (EC) ;<br>– d'utiliser les ressources linguistiques dans leurs productions orales et écrites afin de communiquer efficacement ;<br>– d'adopter un registre approprié dans différentes situations de communication. |
| 1.3 Stratégies linguistiques | – de décoder des textes oraux et écrits à l'aide de différentes stratégies d'écoute et de lecture, et de comprendre le sens de mots inconnus ;<br>– d'utiliser des moyens linguistiques et contextuels appropriés dans des situations de communication ;<br>– de planifier, rédiger et remanier des textes oraux et écrits à l'aide de différents outils, notamment numériques (NUM) ;<br>– de choisir des sources d'information numériques et non numériques, de vérifier leur fiabilité de manière critique et de les utiliser dans des situations de communication (NUM). |
| **2. Communication** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Réception orale | – de décoder et de traiter le contenu de textes qu'ils peuvent rencontrer dans leur vie personnelle, sociale ou professionnelle, à propos de sujets familiers ou non ;<br>– de combler les éventuelles lacunes de compréhension en s'aidant du contexte ;<br>– de formuler une réaction appropriée en faisant une écoute de texte ;<br>– de classer différentes variétés de la langue. |
| 2.2 Réception écrite | – de comprendre des textes complexes d'une certaine longueur sur une variété de sujets ;<br>– d'identifier les intentions de certains types de textes (NUM) ;<br>– de distinguer différentes caractéristiques et fonctions de l'organisation textuelle (PS) ;<br>– d'analyser, d'interpréter et d'évaluer différents textes littéraires ou spécialisés sur la base de critères donnés. |
| 2.3 Production orale et interaction | – de s'exprimer de manière appropriée sur un large éventail de sujets qui leur sont familiers ou non et d'exposer leur avis de manière structurée et argumentée ;<br>– de participer à une discussion et de réagir de façon appropriée aux arguments d'autrui ;<br>– de maintenir la communication au moyen de périphrases en cas de lacunes linguistiques ;<br>– d'utiliser la mélodie de la langue et la prononciation de manière compréhensible. |
| 2.4 Production écrite | – de rédiger de façon autonome différents types de textes exigeants sur une variété de sujets ;<br>– de présenter des raisonnements et des opinions complexes de manière structurée et étayée (PS) ; |

| | |
|---|---|
| | – de respecter les conventions d'écriture propres au genre textuel lors de la rédaction de textes de fiction et de textes non fictifs ;<br>– de réviser leurs propres textes sur la base d'un retour critique et de les remanier en conséquence (PS). |
| 2.5 Médiation | – de collaborer de manière ouverte et efficace dans un environnement plurilingue ;<br>– de transmettre en les adaptant aux destinataires ou de résumer de manière appropriée et fiable des contenus essentiels de sources écrites et/ou orales ;<br>– de reformuler des positions afin de dissiper les éventuels malentendus ou erreurs d'interprétation ;<br>– d'assurer la communication en adaptant la langue au contexte et au public. |
| **3. Littérature et littérarité[7]** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 La littérature comme moyen d'appréhender le monde | – de situer des textes littéraires de différents genres dans leurs contextes historiques et socioculturels ;<br>– de commenter et d'interpréter des textes littéraires en construisant une réflexion approfondie. |
| 3.2 La littérature comme moyen de se situer soi-même et les autres | – de réfléchir à leur propre réception et de la commenter à l'aide des principaux éléments narratologiques (PS) ;<br>– de mettre en évidence les éléments thématiques et idéologiques d'un texte et de prendre position à leur sujet ;<br>– de décrire le système de valeurs et de normes qui sous-tend un texte et de le comparer de manière critique à leurs propres valeurs et normes (EC, EDD) ;<br>– de formuler une réaction adéquate et ciblée à un texte. |
| 3.3 Forme et contenu / dimension esthétique | – de repérer les particularités narratives, stylistiques et esthétiques des textes littéraires et d'en décrire les effets ;<br>– d'utiliser une terminologie littéraire appropriée (CdBA, PS). |
| **4. Cultures et sociétés** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Espaces culturels et sociétés | – de reconnaître et de décrire les cultures germanophones dans leur diversité ;<br>– de comprendre la Suisse alémanique comme partie intégrante de la Suisse et du monde germanophone ;<br>– d'intégrer les connaissances culturelles acquises dans leur propre vision du monde et de les élargir ;<br>– de mettre à profit les expériences interculturelles qu'ils ont faites pour contribuer à façonner le monde (EDD, EC). |
| 4.2 Espaces médiatiques et numériques | – de choisir de façon pertinente et d'utiliser différents types de médias pour accéder aux cultures germanophones ;<br>– d'analyser, évaluer et remanier des productions médiatiques (presse, films, bande dessinée, podcast, musique, etc.) du monde germanophone en tenant compte de leur contexte (EC) ; |

[7] Littérarité : théorie de la littérature qui permet de définir et caractériser tout texte littéraire par rapport à ceux qui ne le sont pas.

| | |
|---|---|
| | – de se servir d'outils numériques dédiés à la production et à la révision linguistiques ainsi que de l'intelligence artificielle de manière critique et réfléchie. |
| 4.3 Interculturalité | – de discuter de sujets d'actualité dans une perspective interculturelle ;<br>– d'identifier et d'analyser des défis sociaux, politiques, économiques ou écologiques qui se posent à l'échelle mondiale (EC, EDD) ;<br>– de comparer les visions du monde de différentes cultures germanophones et de les confronter à leur propre identité culturelle (EC). |

# Italien langue étrangère

## 1 Objectifs généraux de formation

Langue officielle du Tessin et du canton des Grisons, l'italien est une langue nationale et l'expression de l'une des quatre réalités culturelles de la Suisse. En ce sens, l'enseignement de l'italien apporte une contribution essentielle au plurilinguisme, trait distinctif de l'identité suisse. En effet, la rencontre avec une autre dimension culturelle permet aux élèves de dépasser les frontières linguistiques de leur région d'origine et de prendre pleinement conscience de leur identité nationale. Elle renforce également leur sensibilité interculturelle et favorise une meilleure compréhension mutuelle au sein de la population.

L'italien, largement répandu sur tout le territoire national, est également une langue de la migration : de nombreuses communautés italiennes installées depuis des décennies ont contribué et continuent de contribuer à l'italianité du pays. L'apprentissage de l'italien langue étrangère développe la capacité des élèves à communiquer dans la langue avec aisance et spontanéité, à comprendre des sujets complexes, à s'exprimer de façon claire et détaillée dans différents domaines et à interagir efficacement avec divers interlocuteurs et interlocutrices.

L'étude de l'italien langue étrangère par la lecture et l'analyse de *textes*[8] donne accès à l'une des cultures les plus importantes d'Europe. L'approche de la culture italophone développe la curiosité, l'ouverture et la tolérance chez les élèves, ainsi que l'esprit critique. De ce point de vue, l'étude d'œuvres significatives est d'une grande importance dans le programme d'études gymnasial.

Des connaissances solides et des compétences linguistiques, communicatives, culturelles et interculturelles en italien sont un atout indéniable sur les plans universitaire, professionnel et personnel. Elles contribuent au développement individuel des élèves, favorisent leur mobilité en Suisse et à l'étranger, notamment dans le cadre de séjours et d'échanges linguistiques, et leur garantissent des compétences culturelles et sociales importantes sur le plan personnel.

Enfin, l'enseignement de l'italien langue étrangère, grâce au niveau atteint et à l'attention particulière accordée aux textes littéraires et à leur analyse, constitue une base importante pour les études universitaires ou supérieures en langue et littérature italiennes pouvant être accomplies dans les hautes écoles en Suisse ou à l'étranger. Les compétences organisationnelles, le développement de l'autonomie, les diverses compétences méthodologiques (anticipation, recherche et synthèse) sont également des aspects essentiels pour les élèves en vue de tous types d'études futures (académiques ou non académiques accomplies en italien notamment).

[8] Par « texte », on entend tout support (par ex. texte, enregistrement audio ou vidéo) qui soit pertinent pour l'étude de la langue (par ex. littérature, cinéma, arts ou musique).

Le niveau à atteindre est le niveau B2, tel que défini par le CECR[9].

# 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

## 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'interpréter des phénomènes complexes de la société et de la culture (pensée en réseau) ;
- de construire une pensée analytique et critique en travaillant de manière approfondie sur des textes littéraires et non littéraires et en étudiant les contextes dans lesquels ils s'inscrivent (pensée analytique) ;
- d'examiner de manière critique les sources analogiques et numériques (pensée critique) ;
- de se servir des outils numériques (par ex. dictionnaires en ligne, outils de traduction, intelligence artificielle) de manière consciente, efficace et critique (NUM) ;
- de faire preuve de discipline et de persévérance grâce au caractère processuel de l'apprentissage d'une langue (stratégies d'apprentissage liées aux émotions) ;
- de reconsidérer leurs stratégies d'apprentissage et de les approfondir si nécessaire (stratégie de monitorage).

## 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de réfléchir de manière critique sur leurs opinions personnelles et leur vision du monde (réflexion sur soi) ;
- de mener une réflexion critique et constructive sur leur travail (réflexion sur soi) ;
- d'identifier leurs propres émotions (perception de soi) ;
- de développer la créativité en travaillant sur des productions langagières (créativité) ;
- de construire un système différencié de valeurs (compétence normative) ;
- d'identifier et de ressentir les émotions, les pensées et les motifs des autres (empathie) ;
- d'améliorer leur autonomie dans l'apprentissage et leur persévérance (efficacité personnelle, motivation).

## 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de participer à la vie sociale en tant que membres autonomes et responsables (capacité de coordination et capacité à coopérer) ;
- de s'exprimer avec assurance et conviction devant un public et de présenter clairement des idées complexes (capacité à se présenter devant un public) ;
- de s'engager dans un dialogue interculturel en prenant conscience du fait qu'il repose sur une connaissance et une compréhension mutuelles (capacité de coordination) ;
- de comprendre la diversité en tant qu'élément constitutif du monde contemporain (compétence normative, empathie) ;
- de respecter les différences dans un environnement pluriculturel (capacité à travailler en équipe).

[9] Dans la mesure du possible, il s'agit de définir des niveaux plus élevés à l'échelle cantonale. Ce principe vaut en particulier pour le français au Tessin et l'anglais dans les cantons germanophones.

## 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de développer des compétences de production à l'oral et à l'écrit, en particulier dans le contexte de la médiation et de l'interaction ;
- d'affiner leur conscience linguistique dans la langue d'enseignement ;
- de rédiger des textes argumentatifs et scientifiques en tenant compte des différentes traditions en langue étrangère et dans la langue d'enseignement ;
- de comprendre le fait que les systèmes linguistiques représentent des systèmes de pensée et d'aiguiser leur conscience langagière.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| **Domaines de formation et domaines partiels** | **Compétences disciplinaires** |
|---|---|
| **1. Langue** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Identité linguistique | – de développer une conscience de leur identité linguistique dans le processus d'apprentissage ;<br>– d'identifier les similitudes et les différences entre la langue italienne et les autres langues connues (PS) ;<br>– d'utiliser leurs compétences linguistiques pour faire un usage conscient et critique de la langue ;<br>– de recourir à la culture linguistique acquise pour se former en tant qu'individu (EC). |
| 1.2 Conscience et réflexion linguistiques | – de distinguer diverses actions communicatives sur la base de leurs caractéristiques formelles et fonctionnelles ;<br>– d'évaluer les éléments lexicaux, morphologiques et syntaxiques du système langagier étudié ;<br>– de décrire les différences entre le langage standard et le langage littéraire en identifiant leurs éléments caractéristiques (PS) ;<br>– d'analyser les spécificités linguistiques, grammaticales, syntaxiques et stylistiques d'un texte (PS). |
| 1.3 Connaissances et ressources linguistiques | – d'utiliser leur répertoire plurilingue pour établir des parallèles utiles à la construction lexicale, grammaticale et syntaxique ;<br>– d'utiliser en connaissance de cause différents outils de référence tant imprimés que numériques (par ex. dictionnaires, lexiques, moyens grammaticaux, outils de traduction) (NUM) ;<br>– d'utiliser un texte littéraire pour enrichir leurs compétences linguistiques. |
| 1.4 Stratégies linguistiques | – d'élargir leur vocabulaire grâce à diverses stratégies (par ex. mémorisation, association, contextualisation, déduction ou traduction) (NUM, PS) ; |

| | |
|---|---|
| | – de recourir à des stratégies d'autocorrection afin d'améliorer leurs productions (orales et écrites) ;<br>– de transférer les compétences en lecture de textes littéraires à d'autres textes non littéraires, de prendre des notes, de résumer les contenus essentiels et d'établir une hiérarchie entre eux. |
| **2. Communication** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Réception orale | – de saisir le contenu d'une intervention et de le résumer de manière claire et précise, de le reformuler ou de le restituer (PS) ;<br>– de reconnaître la structure et la fonction d'une intervention et d'en déterminer les traits distinctifs (PS) ;<br>– d'adopter une attitude d'écoute adaptée au genre d'intervention orale afin de la comprendre et de l'analyser correctement (NUM, PS). |
| 2.2 Réception écrite | – de comprendre le contenu d'un texte et de le résumer, retravailler ou restituer de manière claire et précise (PS) ;<br>– de reconnaître la structure et la fonction de différents types de textes et d'en déterminer les traits distinctifs (PS) ;<br>– d'adopter une attitude de lecture adaptée au type de texte afin de le comprendre et de l'analyser correctement (NUM, PS). |
| 2.3 Production orale et interaction | – d'interagir et de s'exprimer de manière spontanée et avec aisance sur un large éventail de sujets ;<br>– de s'exprimer oralement de manière claire, structurée et appropriée tant aux destinataires qu'à la situation, en soignant la prononciation et l'intonation (NUM, PS) ;<br>– de réagir de manière critique aux contenus et messages véhiculés par un texte (PS). |
| 2.4 Production écrite et interaction | – de concevoir et de rédiger différents types de textes sous une forme claire, structurée et adaptée tant aux destinataires qu'à la situation (NUM, PS) ;<br>– de procéder à un examen critique de leurs textes en s'aidant d'ouvrages de référence appropriés ;<br>– de réagir de manière critique aux contenus et messages véhiculés par un texte (PS). |
| 2.5 Médiation | – de restituer de manière compréhensible les contenus essentiels de sources écrites et orales en tenant compte de leur interlocuteur ou interlocutrice et du contexte ;<br>– de reformuler des positions afin de dissiper les éventuels malentendus. |
| **3. Littérature et littérarité** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 La littérature comme moyen d'appréhender le monde | – d'analyser la conception spécifique de la réalité que véhiculent les textes littéraires ;<br>– de décrire le système de valeurs dont le texte est le vecteur pour accéder aux spécificités culturelles et sociales de la réalité qu'il décrit (EC) ; |

| | |
|---|---|
| | – de comparer différentes sources littéraires afin d'identifier les similitudes et les différences tant thématiques que culturelles (EDD, EC, PS). |
| 3.2 La littérature comme moyen de se situer soi-même et les autres | – d'utiliser les capacités littéraires pour leur développement personnel et intellectuel (pensée critique, identité, imagination, ouverture d'esprit) (EDD, EC) ;<br>– de s'appuyer sur la littérature pour comparer des modes de pensée individuels et collectifs en vue de mieux se situer soi-même et de mieux comprendre les autres ;<br>– de se positionner de manière critique par rapport aux différents systèmes de valeurs véhiculés par les œuvres littéraires. |
| 3.3 Forme et contenu / dimension esthétique | – de déterminer le genre, la structure et les éléments significatifs du texte littéraire afin de le distinguer d'un texte non littéraire (PS) ;<br>– d'identifier et d'expliciter les contenus essentiels (par ex. genre, thèmes, personnages) d'un texte littéraire et d'employer une terminologie appropriée à cet effet ;<br>– d'interpréter un texte littéraire (par ex. thèmes, valeurs, représentations) en utilisant pour ce faire différents processus interprétatifs (PS). |
| **4. Cultures et sociétés** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Espaces culturels et sociétés | – de reconnaître et de décrire les caractéristiques historiques et culturelles des différentes régions italophones, y compris de la Suisse italienne (EDD, EC) ;<br>– de s'orienter dans le monde contemporain en recourant aux connaissances linguistiques, historiques, culturelles, géographiques et sociales relatives à la réalité italophone (EDD, EC) ;<br>– de discuter de sujets d'actualité touchant le monde italophone (EDD, EC). |
| 4.2 Espaces médiatiques et numériques | – de choisir différents types de médias pour accéder à la culture italophone ;<br>– de comprendre des documents authentiques et ainsi d'élargir leur horizon culturel. |
| 4.3 Interculturalité | – de se servir de leur répertoire plurilingue et pluriculturel pour comprendre et interpréter des textes dans la langue étudiée (EDD, EC) ;<br>– de mettre à profit leur répertoire plurilingue et pluriculturel pour garantir l'efficacité de la communication (EDD, EC) ;<br>– d'expliciter des fondements culturels, des stéréotypes et des préjugés de leur communauté ou d'autres communautés (EDD, EC) ;<br>– de dissiper d'éventuels malentendus ou erreurs liés à l'utilisation de codes linguistiques et culturels différents (EDD, EC). |

# Anglais

## 1 Objectifs généraux de formation

La langue anglaise permet d'accéder à un vaste éventail d'espaces culturels et de littératures mondiales. C'est l'une des langues de communication les plus largement utilisées dans un monde globalisé. Largement répandue dans les milieux scientifiques, elle est indispensable à l'aptitude générale aux études et fait donc partie des conditions qui contribuent de manière essentielle à l'acquisition de cette aptitude (compétence de base).

L'enseignement de l'anglais comme discipline fondamentale donne aux élèves les moyens de communiquer de manière compétente et confiante avec des personnes provenant de toutes les régions du monde, en faisant preuve d'ouverture et de sensibilité aux différences culturelles. Les élèves apprennent à traiter des informations, dans un environnement médiatique dominé essentiellement par la langue anglaise, et à en évaluer la fiabilité et la pertinence. Le niveau minimal (B2+)[10] atteint au terme de la formation gymnasiale permet aux élèves de jouer un rôle actif, en tant qu'intervenant ou intervenante sachant se positionner de manière critique et indépendante, dans des contextes personnels et associatifs, académiques et professionnels, et ce indépendamment du domaine d'études qu'ils choisissent (aptitude générale aux études).

Par l'étude de textes choisis de la littérature anglophone, les élèves affinent leur capacité d'interprétation et de jugement. Ils se familiarisent avec la diversité culturelle anglophone et développent leur ouverture au monde, de même que leur sensibilité à d'autres points de vue.

Au travers de diverses productions linguistiques authentiques, les élèves abordent notamment des thèmes de portée sociale, écologique, philosophique et historique. Ils développent ainsi leur perception d'eux-mêmes et de leur rôle au sein de la société présente et future. Ils acquièrent en outre une conscience culturelle, interculturelle, sociale et politique, qui les aide à grandir en tant qu'individus contribuant à modeler la société dans le sens du bien commun (maturité personnelle).

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'interpréter des phénomènes complexes de la société et de la culture (pensée en réseau) ;
- de construire une pensée analytique et critique en travaillant de manière approfondie sur des textes littéraires et non littéraires et en étudiant les contextes dans lesquels ils s'inscrivent (pensée analytique) ;
- d'examiner de manière critique les sources analogiques et numériques (pensée critique) ;
- de se servir des outils numériques (par ex. dictionnaires en ligne, outils de traduction, intelligence artificielle) de manière consciente, efficace et critique (NUM) ;
- de faire preuve de discipline et de persévérance grâce au caractère processuel de l'apprentissage d'une langue (stratégies d'apprentissage liées aux émotions) ;
- de reconsidérer leurs stratégies d'apprentissage et de les approfondir si nécessaire (stratégie de monitorage).

[10] Dans la mesure du possible, il s'agit de définir des niveaux plus élevés à l'échelle cantonale. Ce principe vaut en particulier pour le français au Tessin et l'anglais dans les cantons germanophones.

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de réfléchir de manière critique sur leurs opinions personnelles et leur vision du monde (réflexion sur soi) ;
- de mener une réflexion critique et constructive sur leur travail (réflexion sur soi) ;
- d'identifier leurs propres émotions (perception de soi) ;
- de développer la créativité en travaillant sur des productions langagières (créativité) ;
- de construire un système différencié de valeurs (compétence normative) ;
- d'identifier et de ressentir les émotions, les pensées et les motifs des autres (empathie) ;
- d'améliorer leur autonomie dans l'apprentissage et leur persévérance (efficacité personnelle, motivation).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de participer à la vie sociale en tant que membres autonomes et responsables (capacité de coordination et capacité à coopérer) ;
- de s'exprimer avec assurance et conviction devant un public et de présenter clairement des idées complexes (capacité à se présenter devant un public) ;
- de s'engager dans un dialogue interculturel en prenant conscience du fait qu'il repose sur une connaissance et une compréhension mutuelle (capacité de coordination) ;
- de comprendre la diversité en tant qu'élément constitutif du monde contemporain (compétence normative, empathie) ;
- de respecter les différences dans un environnement pluriculturel (capacité à travailler en équipe).

## 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de développer des compétences de production à l'oral et à l'écrit, en particulier dans le contexte de la médiation et de l'interaction ;
- d'affiner leur conscience linguistique dans la langue d'enseignement ;
- de rédiger des textes argumentatifs et scientifiques en tenant compte des différentes traditions en langue étrangère et dans la langue d'enseignement ;
- de comprendre le fait que les systèmes linguistiques représentent des systèmes de pensée et d'aiguiser leur conscience langagière.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Langue** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Identité linguistique | – d'observer et d'interroger leurs propres habitudes linguistiques et celles des autres en échangeant en langue anglaise ; |

| | |
|---|---|
| | – d'utiliser leurs connaissances de plusieurs langues pour évoluer de manière compétente dans un environnement plurilingue (ID, EC). |
| 1.2 Conscience linguistique | – de décrire des différences et des similitudes de l'anglais par rapport à d'autres langues ;<br>– de distinguer certaines variétés de la langue anglaise ;<br>– de reconnaître différents usages linguistiques, par ex. tournures littérales, expressions au sens figuré ou euphémismes. |
| 1.3 Stratégies linguistiques | – d'utiliser les ressources linguistiques adéquates pour s'exprimer de manière claire, précise et adaptée au contexte donné (ID) ;<br>– de vérifier l'exactitude de leurs productions linguistiques ;<br>– de répondre de manière appropriée à un large éventail de productions linguistiques. |
| **2. Communication** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Réception orale | – de saisir les messages centraux et des détails significatifs dans des passages d'une certaine durée portant sur une variété de sujets[11] ;<br>– de s'accommoder de différents accents ;<br>– de combler les éventuelles lacunes de compréhension en s'aidant du contexte. |
| 2.2 Réception écrite | – de saisir les éléments importants dans des textes complexes d'une certaine longueur portant sur une variété de sujets ;<br>– d'analyser, interpréter et évaluer différents textes littéraires ou spécialisés sur la base de critères donnés ;<br>– d'identifier les messages et les intentions textuelles même implicites. |
| 2.3 Production écrite | – de concevoir et de rédiger différents types de textes d'une certaine longueur et complexité sur une variété de sujets ;<br>– de présenter des raisonnements et des opinions complexes de manière structurée et convaincante (PS) ;<br>– de respecter les conventions applicables à la rédaction de textes de fiction et de textes non fictifs ;<br>– d'évaluer leurs textes de manière critique et de les remanier en conséquence (PS). |
| 2.4 Production orale et interaction | – d'exprimer leurs réflexions sur une variété de sujets de manière cohérente et précise, sous une forme spontanée ou préparée ;<br>– de suivre des interactions sur un large éventail de sujets et d'y contribuer de manière pertinente, flexible et efficace (ID, EC) ;<br>– d'utiliser des stratégies appropriées pour compenser leurs lacunes linguistiques ;<br>– de communiquer de manière compréhensible en utilisant une prononciation et une intonation claires ainsi qu'un registre approprié. |

[11] Cf. à propos des sujets abordés : « *Peut comprendre dans le détail une gamme étendue de textes complexes que l'on peut rencontrer dans la vie* ***sociale***, ***professionnelle*** *ou* ***académique*** *et identifier des points de détail fins, y compris les points de vue, que les opinions soient exprimées ou implicites* » (CECR 2020 : 59).

| | |
|---|---|
| 2.5 Médiation | – d'utiliser des stratégies efficaces pour permettre et faciliter la communication en groupe ;<br>– de s'appuyer sur les idées et les retours d'autres personnes pour proposer leurs propres contributions ;<br>– d'utiliser l'anglais dans des situations multilingues pour permettre une médiation. |
| **3. Littérature et littérarité**[12] | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 La littérature comme moyen d'appréhender le monde | – au travers de l'étude de la littérature, d'élargir leur propre perception du monde en réagissant aux aspects qui leur sont familiers mais également à ceux qui leur sont inconnus ;<br>– de décrire des phénomènes et des développements sociaux et politiques dans leur contexte littéraire et d'établir des liens avec le monde dans lequel ils évoluent (ID, EC). |
| 3.2 La littérature comme moyen de se situer soi-même et les autres | – de décrire leur manière d'appréhender une variété d'expériences humaines fictionnalisées et de s'en servir pour leur développement personnel ;<br>– au travers de l'étude de la littérature, de porter un regard critique sur leurs valeurs et leurs attitudes et de développer ainsi leur personnalité;<br>– de faire preuve d'ouverture sur le monde et de volonté d'y participer (EDD). |
| 3.3 Forme et contenu / dimension esthétique | – d'analyser des textes littéraires de différents genres et issus de contextes culturels et historiques divers (ID) ;<br>– de décrire les caractéristiques des genres et sous-genres littéraires et d'établir des liens entre la forme et la signification (CdBA, PS) ;<br>– d'utiliser une terminologie littéraire appropriée pour l'analyse d'œuvres littéraires (CdBA, PS). |
| **4. Cultures et sociétés** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Espaces culturels et sociétés | – de décrire et d'analyser des phénomènes culturels et sociaux du monde anglophone et d'examiner de manière critique la transposition de ces phénomènes dans leur contexte de vie ;<br>– de se familiariser avec d'autres modes de vie et univers afin de réfléchir à leur propre identité culturelle ;<br>– de mettre à profit les expériences interculturelles qu'ils ont faites pour contribuer à façonner le monde (EDD, EC). |
| 4.2 Espaces médiatiques et numériques | – d'analyser les productions de l'art et du divertissement réalisées en anglais, en tenant compte à la fois de la forme et du contenu ;<br>– d'évaluer de manière critique la valeur des contenus disponibles en ligne (EC) ;<br>– d'interagir de manière appropriée et responsable dans les espaces numériques (NUM) ;<br>– de se servir des outils numériques dédiés à la production et à la révision linguistiques de manière critique et réfléchie (NUM). |

[12] Littérarité : théorie de la littérature qui permet de définir et caractériser tout texte littéraire par rapport à ceux qui ne le sont pas.

| | |
|---|---|
| 4.3 Interculturalité | – de se comporter de manière respectueuse et attentive dans les échanges interculturels et multilingues pour mettre à profit leurs perspectives et celles d'autrui en vue d'un projet commun ;<br>– de s'interroger sur les défis mondiaux actuels et d'exprimer le fruit de leurs réflexions (EDD, ID, PS). |

# Latin

## 1 Objectifs généraux de formation

Depuis plus de deux mille ans, le latin est une langue culturelle et littéraire, mais a aussi été une langue de communication et une langue scientifique internationale. De l'Antiquité tardive au XIX$^{e}$ siècle, le latin a servi de moyen de communication universel par-delà toutes les frontières linguistiques de l'Europe et c'est grâce à son influence que les langues modernes possèdent des terminologies scientifiques.

L'héritage linguistique, historique et scientifique de l'Antiquité gréco-romaine fait partie des fondements des sciences actuelles, de la société, des littératures, et, par là, de nombreuses disciplines gymnasiales et universitaires. La perception des liens historiques entre divers domaines du savoir favorise la médiation culturelle et l'interculturalité, l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité.
L'étude de la langue et de la littérature latines et de leur évolution au fil du temps, tout comme celle de l'histoire ancienne, ouvrent à la mémoire collective de l'Europe, et jettent un pont – au-delà de Rome – entre les cultures européennes et méditerranéennes. Elle offre également un accès privilégié à l'art – littérature, théâtre, arts plastiques et picturaux, musique – et permet d'en apprécier l'esthétique

La découverte des différentes institutions politiques de Rome et de son immense zone d'influence met en évidence une dynamique économique, culturelle et sociale mondialisée, qui peut être comparée d'un regard critique à celle d'aujourd'hui et constituer une base pour la pensée et l'action politique de tout un chacun.

Le décodage systématique, la traduction, l'interprétation, l'examen critique de la formulation linguistique et de l'évolution de la pensée, la mise en perspective dans un contexte historique lointain et pourtant apparenté au nôtre constituent la contribution du latin à la culture générale linguistique et culturelle, et favorisent une pensée, une expression orale et écrite pertinente, nuancée et précise. Ces objectifs se traduisent par des méthodes d'étude efficaces, la polyvalence et une maîtrise linguistique qui répondent aux premières exigences de tout cursus universitaire.

En étudiant le latin, les élèves acquièrent une attitude historico-critique qui leur permet de percevoir et d'évaluer la diversité des versions de la réalité produites par la langue et de vivre la liberté intellectuelle qui caractérise la société démocratique.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de saisir les dimensions synchronique et diachronique de la langue en prenant en compte l'étymologie, la dérivation et le glissement sémantique (compétences linguistiques générales) ;
- de percevoir, de décrire en recourant à un vocabulaire spécialisé, de comparer, d'appliquer et de transférer à d'autres langues des éléments linguistiques (morphologie, syntaxe et sémantique), contextuels, stylistiques, rhétoriques et littéraires (pensée abstraite, pensée analytique) ;
- de déterminer le genre littéraire des textes en fonction de leurs caractéristiques et de les interpréter en prenant en compte différentes formes d'intertextualité (par ex. littéraire, figurative, musicale) (pensée analogique, pensée en réseau) ;
- de choisir, d'évaluer de manière critique et d'utiliser de façon autonome les sources et les moyens de référence pertinents pour résoudre des problèmes (stratégies de planification, stratégies d'évaluation) ;
- de restituer de manière précise et pertinente un contenu complexe dans la langue d'enseignement ou dans d'autres registres sémiotiques (compétences linguistiques générales, pensée créative et divergente) ;
- de traduire et d'interpréter un texte complexe en fonction du contexte historique et culturel ainsi que de leur situation personnelle, puis d'adopter un regard métacognitif sur les différentes phases de travail (pensée analytique, pensée créative et divergente, pensée intuitive, discipline personnelle, persévérance).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de traiter des textes et des thématiques complexes avec précision, concentration et de manière ciblée en recourant à divers procédés (efficacité personnelle, créativité, motivation à la performance, curiosité) ;
- d'évaluer leurs propres ressources linguistiques et leurs convictions culturelles ; de reconnaître le patrimoine matériel et immatériel dans la langue et la culture dans son évolution historique, de l'apprécier, de le préserver et de le transmettre (curiosité, compétence normative) ;
- de développer leur conscience linguistique et culturelle et leur compétence plurilingue pluriculturelle (efficacité personnelle, curiosité, empathie) ;
- de percevoir et de thématiser les dimensions éthique et politique de leurs propres pensées et actions, ainsi que de celles d'autrui (perception de ses émotions, empathie, compétence normative).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'identifier leurs propres raisonnements et ceux d'autrui, de les restituer et de les évaluer avec un regard critique (aptitude à interpréter, capacité à dégager un consensus) ;
- d'exploiter leurs connaissances linguistiques pour pratiquer l'intercompréhension entre différentes langues indo-européennes ; de s'ouvrir à l'Autre et à la diversité linguistique et culturelle (aisance verbale, capacité à gérer les confits, expériences de collaboration).

## 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

L'étude du latin consolide, affine et améliore les compétences linguistiques générales liées à la langue d'enseignement dans la réception, la production et l'interprétation de textes. Par là, elle couvre tous les domaines des CdBA dans la langue d'enseignement. L'analyse, la traduction et l'interprétation favorisent l'acquisition des compétences linguistiques et de la conscience linguistique, tant dans la langue source (le latin) que dans la langue cible (langue d'enseignement).

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Langue** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Phonologie – morphologie – syntaxe – lexique | – d'analyser la structure de la langue latine sur la base de textes de différentes époques et de genres littéraires variés à l'aide du lexique et du contexte, de la décrire à l'aide d'un vocabulaire spécialisé et de transférer ces compétences à d'autres langues, et d'analyser les caractéristiques communes à la langue latine et aux langues romanes d'une part, aux langues germaniques d'autre part (CdBA). |
| 1.2 Formation des mots – étymologie – lexique culturel | – de réinvestir leurs connaissances sur la formation des mots, l'étymologie, la sémantique, et de les transférer au vocabulaire culturel, aux langues spécialisées et au lexique international afin d'en dégager le sens (CdBA, ID). |
| 1.3 Observation et réflexion synchroniques et diachroniques sur la langue | – d'identifier, par une comparaison linguistique synchronique et diachronique, les modifications et les évolutions lexicales (formation et sens des mots) et grammaticales, et de décrire le rôle du latin au Moyen Âge, à la Renaissance et jusqu'à l'époque moderne en tant que langue littéraire, savante et ecclésiastique européenne (CdBA). |
| **2. Compréhension – transposition – interprétation** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Compréhension | – de comprendre des textes de différentes époques et de genres littéraires variés en utilisant le vocabulaire et la grammaire de base ainsi que les connaissances en littérature et en histoire, et de recourir à des stratégies, des méthodes et des outils adaptés au genre de texte étudié (PS). |
| 2.2 Transposition : traduction – résumé – reformulation | – de produire dans la langue d'enseignement une traduction littérale et élaborée, de résumer des textes de manière précise et appropriée et d'évaluer de manière critique les méthodes et les résultats de cette transposition (CdBA, PS). |
| 2.3 Interprétation synchronique | – de situer et d'étudier des textes sur le plan historique, littéraire et culturel en se référant à la langue, à la forme (métrique, syntaxe, procédés stylistiques, techniques de composition) et au contenu. |
| 2.4 Interprétation diachronique | – d'identifier les principales thématiques de la littérature latine et de reconnaître et d'analyser leur persistance à d'autres époques, dans d'autres cultures et dans leur propre expérience (CdBA, ID). |
| **3. Auteures et auteurs par époques** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Époque archaïque – classicisme républicain | – d'appréhender, de comprendre, de transposer et d'interpréter au moins un texte d'un auteur (par ex. Plaute, Térence, Lucrèce, Catulle ; Cicéron ; César, Cornélius Nepos, Salluste). |
| 3.2 Classicisme augustéen | – d'appréhender, de comprendre, de transposer et d'interpréter au moins un texte d'un auteur (par ex. Virgile, Horace, Ovide ; Tite-Live ; Vitruve). |

| | |
|---|---|
| 3.3 Époque impériale – Antiquité tardive | – d'appréhender, de comprendre, de transposer et d'interpréter au moins un texte d'un auteur (par ex. Phèdre, Perse, Pétrone, Martial, Juvénal, Sénèque ; Pline le Jeune, Tacite ; Suétone, Apulée – par ex. Jérôme, Augustin). |
| 3.4 Moyen Âge – Humanisme – Époques moderne et contemporaine | – d'appréhender, de comprendre, de transposer et d'interpréter au moins un texte d'un auteur (par ex. Légende dorée ; Érasme, Vespucci, Galilée). |
| **4. Genres littéraires** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Prose | – d'appréhender, de comprendre, de transposer, d'interpréter un texte littéraire et de l'attribuer à un genre littéraire sur la base de caractéristiques de forme et de contenu (au moins trois genres littéraires en prose : traité ou dialogue philosophique : par ex. Cicéron ; rhétorique : par ex. Cicéron ; historiographie : par ex. César, Salluste, Tite-Live, Suétone ; genre épistolaire : par ex. Sénèque, Pline le Jeune ; roman : par ex. Pétrone ; autobiographie : Augustin ; traité : par ex. Vitruve, Celse, Gelle, Erasme ; inscriptions). |
| 4.2 Poésie | – d'appréhender, de comprendre, de transposer, d'interpréter un texte littéraire et de l'attribuer à un genre littéraire sur la base de caractéristiques de forme et de contenu (au moins deux genres littéraires en poésie : épopée, par ex. Énéide de Virgile ; poésie didactique, par ex. Lucrèce, Ovide ; épyllion, par ex. Catulle 64 ; épître, par ex. Horace, Ovide ; satire, par ex. Horace ; comédie, par ex. Plaute, Térence ; tragédie, par ex. Sénèque ; épigrammes, par ex. Catulle ; poésie bucolique, par ex. Virgile ; poésie élégiaque, par ex. Ovide ; poésie lyrique, par ex. Catulle, Horace, Carmina Burana). |
| **5. Expansion et intégration** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 5.1 Territoire – politique – économie | – de décrire l'extension de la domination romaine et les formes de gouvernement qu'elle a prises, du Latium à l'Italie et à la Méditerranée jusqu'à l'ensemble du monde connu, ainsi que les répercussions de cette extension jusqu'à nos jours, d'un point de vue historique, géographique, politique et économique, et d'analyser les structures de la République romaine et du Principat en évaluant de manière critique leur ancrage dans la philosophie officielle de l'État romain (ID, PS). |
| 5.2 Philosophie et religion | – de comparer les principaux courants philosophiques antiques et de réfléchir aux questions relatives aux valeurs chrétiennes et humanistes, de décrire différents cultes et religions et d'analyser l'attitude des Romains à leur égard ainsi que de reconnaître et d'évaluer l'utilisation de mythes pour légitimer le pouvoir, d'examiner les liens entre religion, littérature et pouvoir (ID, PS). |
| 5.3 Art et culture | – d'analyser la manière dont les Romains ont repris et développé la culture grecque et celle d'autres peuples, de décrire les périodes historico-culturelles de l'Antiquité gréco-romaine et d'expliquer en quoi elles constituent un point de référence pour les réélaborations ultérieures, de même que d'identifier et d'évaluer la permanence et l'adaptation de thèmes artistiques antiques et littéraires latins (ID, PS). |

| | |
|---|---|
| 5.4 Savoir et sciences | – d'identifier les méthodes et les catégories antiques dans les thématiques, la terminologie et la nomenclature des sciences modernes et de les expliquer (ID, PS). |

# Grec

## 1 Objectifs généraux de formation

Le grec couvre une période de plus de trois mille ans qui permet de se plonger dans une histoire intellectuelle importante et de parcourir les métamorphoses d'un système de pensée riche qui perdure depuis son origine dans l'Antiquité jusqu'à nos jours. Les textes grecs font partie des fondements des sciences actuelles, de la société, des littératures, et, par là, de nombreuses disciplines gymnasiales et universitaires. La perception des liens historiques entre divers domaines du savoir favorise l'interdisciplinarité, la transdisciplinarité et l'interculturalité.

La langue grecque permet d'accéder à une famille supplémentaire de langues indo-européennes, présente encore aujourd'hui par le biais du grec moderne. La comparaison avec les langues romanes (latin, français, italien, romanche, espagnol) et germaniques (allemand, anglais) renforce la conscience linguistique critique, le plurilinguisme individuel tout comme le multilinguisme de la société.

La perception de conventions littéraires et esthétiques propres à chaque genre et l'interprétation de la mythologie grecque donnent accès à des contenus et des formes littéraires et à leurs représentations figurées à travers les époques. Par la lecture et l'interprétation de documents authentiques ou la confrontation avec des artefacts culturels, le grec donne un aperçu immédiat de la pensée philosophique, rhétorique, historique, politique, religieuse, technique et scientifique : autant d'éclairages provenant de l'Antiquité gréco-romaine qui donnent accès à des questions et des débats éthiques, politiques, sociaux et esthétiques encore d'actualité aujourd'hui.

Traduire des textes originaux génère une expertise langagière également dans la langue d'enseignement, stimule la manipulation consciente du lexique et l'acquisition d'une terminologie spécifique aux domaines scientifiques. L'enseignement du grec permet de travailler et de réfléchir de façon précise, méthodique et systématique sur des thématiques exigeantes sur le plan linguistique et du contenu. L'étude de cette langue stimule la création de stratégies de résolution de problèmes et leur application. Le grec a ainsi un effet propédeutique pour différentes filières d'études des sciences humaines et sociales, mais aussi de toutes les autres sciences.

La réflexion sur des questions fondamentales de l'existence humaine et différents modèles sociaux du « vivre ensemble » est indispensable pour s'orienter dans le monde actuel. L'étude des constitutions grecques, du développement de la démocratie athénienne et des différentes phases de la mondialisation grecque incite à réfléchir à son propre rôle d'acteur politique et social et à sa responsabilité personnelle dans la société.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de saisir les dimensions synchronique et diachronique de la langue en prenant en compte l'étymologie, la dérivation et le glissement sémantique (compétences linguistiques générales) ;

- de distinguer les différents procédés de transmission (orale et écrite) de textes, de décrire le passage de l'un à l'autre et d'identifier les divers systèmes d'écritures (pensée analytique) ;
- de percevoir, de décrire en recourant à un vocabulaire spécialisé, de comparer, d'appliquer et de transférer à d'autres langues des éléments linguistiques (morphologie, syntaxe et sémantique), contextuels, stylistiques, rhétoriques et littéraires (pensée abstraite, pensée analytique) ;
- de choisir, d'évaluer de manière critique et d'utiliser de façon autonome les sources et les moyens de référence pertinents pour résoudre des problèmes (stratégies de planification, stratégies d'évaluation) ;
- de restituer de manière précise et pertinente un contenu complexe dans la langue d'enseignement ou dans d'autres registres sémiotiques (compétences linguistiques générales, pensée créative et divergente) ;
- de traduire et d'interpréter un texte complexe en fonction du contexte historique et culturel ainsi que de leur situation personnelle, puis d'adopter un regard métacognitif sur les différentes phases de travail (pensée analytique, pensée créative et divergente, pensée intuitive, discipline personnelle, persévérance).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de traiter des textes et des thématiques complexes avec précision, concentration et de manière ciblée en recourant à divers procédés (efficacité personnelle, créativité, motivation à la performance, curiosité) ;
- d'évaluer leurs propres ressources linguistiques et leurs convictions culturelles ; de reconnaître le patrimoine matériel et immatériel dans la langue et la culture dans son évolution historique, de l'apprécier, de le préserver et de le transmettre, de même que de développer leur compétence plurilingue pluriculturelle (curiosité, compétence normative) ;
- de percevoir et de thématiser les dimensions éthique et politique de leurs propres pensées et actions, ainsi que de celles d'autrui (perception de ses émotions, empathie, compétence normative).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'identifier leurs propres raisonnements et ceux d'autrui, de les restituer et de les évaluer avec un regard critique (aptitude à interpréter, capacité à dégager un consensus) ;
- d'exploiter leurs connaissances linguistiques pour pratiquer l'intercompréhension entre différentes langues indo-européennes ; de s'ouvrir à l'Autre et à la diversité linguistique et culturelle (aisance verbale, capacité à gérer les confits, expériences de collaboration).

## 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

L'étude du grec consolide, affine et améliore les compétences linguistiques générales liées à la langue d'enseignement dans la réception, la production et l'interprétation de textes. Par là, elle couvre tous les domaines des CdBA dans la langue d'enseignement. L'analyse, la traduction et l'interprétation favorisent l'acquisition des compétences linguistiques et de la conscience linguistique, tant dans la langue source (le grec) que dans la langue cible (langue d'enseignement).

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Analyse linguistique – conscience linguistique – réflexion linguistique synchronique et diachronique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Phonologie – morphologie – syntaxe – lexique | – d'analyser la structure de la langue grecque sur la base de textes de différentes époques et de genres littéraires variés à l'aide du lexique et du contexte, de la décrire à l'aide d'un vocabulaire spécialisé et de transférer ces compétences à d'autres langues, mais aussi de reconnaître et d'étudier les caractéristiques du grec communes avec d'autres langues indo-européennes (CdBA, ID). |
| 1.2 Formation des mots – étymologie – lexique culturel | – de réinvestir leurs connaissances sur la formation des mots, les changements dans la racine des mots, l'étymologie, la sémantique, et de les transférer au vocabulaire culturel, aux langues spécialisées et au lexique international afin d'en dégager le sens (CdBA, ID). |
| 1.3 Observation et réflexion synchroniques et diachroniques sur la langue | – d'expliquer comment les alphabets grecs se sont développés, de percevoir et d'analyser, par une comparaison linguistique synchronique et diachronique, les changements et les évolutions dans la formation et le sens des mots de même que de distinguer différents dialectes grecs (PS). |
| 1.4 Genres littéraires | – de distinguer des formes littéraires, d'analyser des textes sur le plan stylistique, rhétorique, prosodique et métrique et de reconnaître le lien entre les dialectes grecs et les genres littéraires (ID). |
| **2. Compréhension – transposition – interprétation** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Compréhension | – de comprendre des textes de différentes époques et de genres littéraires variés en utilisant leurs connaissances en vocabulaire et grammaire de base ainsi qu'en littérature et en histoire, mais aussi de recourir à des stratégies, des méthodes et des outils adaptés au genre de texte étudié (PS). |
| 2.2 Transposition | – de produire dans la langue d'enseignement une traduction littérale et élaborée, de résumer des textes de manière précise et appropriée, de même que d'évaluer de manière critique les méthodes et les résultats de la transposition (CdBA, PS). |
| 2.3 Interprétation synchronique | – de situer et d'étudier des textes sur le plan historique, littéraire et culturel en se référant à la langue, à la forme (métrique, syntaxe, procédés stylistiques, techniques de composition) et au contenu. |
| 2.4 Interprétation diachronique | – d'identifier les principales thématiques de la littérature grecque, d'examiner de manière critique leur permanence et leur adaptation, d'identifier et d'analyser des thématiques universelles, de les reconnaître à d'autres époques, dans d'autres cultures et dans leur propre expérience (ID, PS). |

| | |
|---|---|
| **3. Auteures et auteurs – genres littéraires** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Genres littéraires | – d'identifier les différents genres littéraires et de décrire leurs caractéristiques à l'aide d'exemples. |
| 3.2 Poésie épique et didactique | – d'appréhender, d'analyser, de transposer et d'interpréter au moins un texte (par ex. textes homériques, Hésiode). |
| 3.3 Théâtre : tragédie et comédie | – d'appréhender, d'analyser, de transposer et d'interpréter au moins un texte (par ex. tragédie : Eschyle, Sophocle, Euripide ; comédie : Aristophane, Ménandre). |
| 3.4 Historiographie | – d'appréhender, d'analyser, de transposer et d'interpréter au moins un texte (par ex. Hérodote, Thucydide, Xénophon, Polybe). |
| 3.5 Philosophie | – d'appréhender, d'analyser, de transposer et d'interpréter au moins un texte (par ex. philosophes présocratiques, Platon ; Aristote, Théophraste, Épicure). |
| 3.6 Autres textes de poésie et de prose | – d'appréhender, d'analyser, de transposer et d'interpréter au moins un texte (poésie : par ex. Archiloque, Sappho, Solon ; Callimaque, Théocrite ; prose : par ex. rhétorique (Lysias, Isocrate, Démosthène), fable (Ésope), médecine (Corpus hippocratique) ; géométrie (Euclide) ; textes chrétiens (Nouveau Testament) ; biographie (Plutarque) ; deuxième sophistique (Lucien) ; roman (Longos). |
| **4. Culture** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Mythe et religion | – de reconnaître les fonctions du mythe en tant que miroir des valeurs humaines, explication de l'origine et de la genèse du pouvoir et de sa légitimation, de nommer et d'expliquer différentes formes d'expression du religieux, d'identifier la relation de l'individu et de la communauté avec le divin de même que d'analyser l'influence du christianisme sur la société et la politique (ID, PS). |
| 4.2 Art | – d'expliquer le développement de la sculpture, de la peinture sur vase et de l'architecture grecques, d'analyser et d'interpréter les œuvres d'art de l'Antiquité grecque du point de vue de leur fonction cultuelle, idéologique et esthétique de même que d'identifier l'influence de l'art de la Grèce antique dans l'histoire de l'art et de la replacer dans un contexte historique (ID, PS). |
| 4.3 Individu et communauté | – d'identifier des questions, des thèmes et des théories anthropologiques, de les interpréter dans leur contexte et de s'y confronter, de reconnaître la prépondérance du dialogue comme forme de communication dans la littérature, la culture et la société grecques, de décrire des théories et réflexions antiques sur la vie en communauté et l'organisation de l'État (par ex. la démocratie) et d'y réfléchir de manière critique mais aussi d'identifier des exemples de continuité et de rupture dans l'histoire politique et sociale (ID, EC, PS). |
| 4.4 Sciences et histoire de la science | – de décrire des théories antiques sur l'origine du monde ; de démontrer comment la description du savoir et la terminologie scientifique se développent, de décrire des techniques d'argumentation antiques, d'identifier et d'analyser les changements de paradigmes et leurs conséquences (de l'oralité à l'écriture, changement de formes d'État, des dialectes à la koiné, des religions polythéistes aux religions monothéistes) (ID, EC, PS). |

# Mathématiques

## 1 Objectifs généraux de formation

Le monde des mathématiques est riche de connaissances, de structures et de méthodes de travail qui se sont développées dans différentes cultures du monde durant des millénaires. Les mathématiques se caractérisent par un haut degré de cohérence et d'abstraction, garanties par la force de la preuve mathématique et sans contradictions internes. Les connaissances mathématiques acquièrent ainsi un caractère objectif. Le contenu de cette discipline se construit de manière fortement structurée et requiert une large base sans laquelle les connaissances ne peuvent se développer.
Parmi les sciences, les mathématiques constituent une base importante du raisonnement logique, du travail scientifique, de la modélisation et de l'argumentation dans de multiples disciplines, notamment dans les sciences naturelles, les technologies de l'information et les sciences de l'ingénierie. Elles interviennent aussi dans les sciences humaines, économiques et sociales. D'ailleurs, bon nombre de découvertes et d'évolutions marquantes pour notre société moderne ont pu être comprises et développées grâce à des concepts ou des théories tout droit issus des mathématiques.

Les élèves développent d'importantes compétences mathématiques durant leur scolarité. Celles-ci constituent une base essentielle pour l'accès aux hautes écoles subséquentes, et les préparent également à assumer des tâches exigeantes au sein de la collectivité.

L'enseignement des mathématiques permet d'acquérir les compétences disciplinaires et transversales nécessaires pour les filières d'études qui requièrent un mode de raisonnement et des outils mathématiques. Les élèves découvrent ainsi la place importante de cette discipline dans notre culture et expérimentent les méthodes de travail et les procédés typiques de la branche, notamment l'argumentation mathématique et certaines stratégies de résolution de problèmes comportant aussi des approches exploratoires. L'application de ces stratégies de résolution vise à permettre un maniement adaptatif des méthodes mathématiques. Les élèves apprennent à modéliser mathématiquement, à porter un regard critique sur les modèles possibles et à reconnaître leurs limites. La persévérance et la confiance en sa propre pensée sont encouragées. Ils apprennent à exprimer des faits mathématiques dans un langage précis et rigoureux, avec des symboles, des expressions algébriques et des diagrammes, et reconnaissent les avantages d'une abstraction croissante comme forme d'expression puissante.

Les élèves abordent également les mathématiques en tant que création humaine et intellectuelle d'un monde ordonné, avec ses beautés et son évolution culturelle et historique. Le regard qu'ils portent sur le rôle que jouent les mathématiques dans la maîtrise de défis se posant à l'échelle de la société les prépare à assumer des responsabilités exigeantes au sein de la société.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de reconnaître un problème mathématique et d'appliquer des modèles mathématiques adéquats (stratégies d'élaboration) ;
- de maîtriser les règles et les méthodes de l'argumentation logique (pensée abstraite, pensée déductive) ;

- d'utiliser et d'appliquer des modèles enseignés en mathématiques dans d'autres disciplines (pensée en réseau, stratégies d'évaluation) ;
- de porter un jugement critique sur les résultats obtenus, notamment dans le cadre d'une modélisation (pensée critique) ;
- d'appliquer le principe du raisonnement logique et analytique (pensée analytique, pensée déductive) ;
- de reconnaître et d'utiliser des analogies (pensée analogique) ;
- d'utiliser à bon escient les moyens techniques à disposition (NUM) ;
- de faire preuve de souplesse d'esprit et d'intuition dans la manière d'appréhender les problèmes, ainsi que de probité intellectuelle (discipline personnelle, pensée intuitive, pensée créative et divergente) ;
- d'accepter l'effort et de faire preuve de persévérance (discipline personnelle, volition et persévérance).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de faire preuve d'imagination, de curiosité et d'ouverture lorsqu'ils abordent un problème mathématique (curiosité) ;
- de résoudre des problèmes mathématiques en faisant preuve de discipline personnelle et d'autocritique (efficacité personnelle, perception de ses émotions) ;
- de se confronter à différentes méthodes de travail et d'analyse (réflexion sur soi) ;
- d'aborder de manière ouverte les composantes ludiques, esthétiques et historiques de la pratique mathématique (compétence normative) ;
- d'accepter les défis intellectuels (motivation à la performance) ;
- de s'inscrire dans une démarche interdisciplinaire nécessitant le recours à des concepts et méthodes mathématiques (curiosité, compétence normative).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de formuler des propositions abstraites d'une manière claire et précise (aisance verbale) ;
- de présenter correctement la démarche de travail adoptée et de la soumettre à discussion (aisance verbale) ;
- d'être autonomes dans leur travail personnel aussi bien que dans les travaux de groupe (indépendance relative, capacité à faire preuve d'autonomie, capacité à coopérer).

## 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

### 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'identifier des contenus mathématiques et de les restituer de manière précise (réception textuelle) ;
- de comprendre des textes et de les reformuler dans leurs propres mots avant de les transcrire en contenu mathématique (réception textuelle) ;
- de s'exprimer avec précision sur des contenus mathématiques, tant en langage disciplinaire qu'en langage naturel (production textuelle) ;

- de structurer et formuler verbalement une suite d'arguments de manière logique et cohérente (conscience lin-guistique) ;
- d'apprécier l'aspect logique dans l'usage général de la langue (compétences linguistiques générales).

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les sous-domaines comportant des CdBA en mathématiques sont signalés par l'apposition de l'abréviation « CdBA » dans les domaines de formation et les compétences disciplinaires concernés. Il convient toutefois de noter que les compétences disciplinaires de ces sous-domaines vont au-delà des seules compétences de base en mathématiques (cf. chap. 2.3).

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Arithmétique et algèbre** (nombres, variables, grandeurs et opérations) | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Nombres | – de caractériser les nombres naturels, entiers, rationnels et réels, de calculer avec ces nombres et d'en énoncer les propriétés (CdBA). |
| 1.2 Transformation de termes, calcul avec des variables | – de formaliser des énoncés et de les exprimer sous la forme de termes (CdBA, EDD) ;<br>– d'analyser la structure de termes algébriques et d'appliquer les lois mathématiques correspondantes pour les transformations (CdBA). |
| 1.3 Équations | – de formaliser des énoncés et de les exprimer sous la forme d'équations et de systèmes d'équations (CdBA, EDD) ;<br>– de résoudre différents types d'équations, d'inéquations et de systèmes d'équations (CdBA). |
| **2. Analyse** (relations fonctionnelles) | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Fonctions | – de définir la notion de fonction, de la caractériser et d'utiliser différentes formes de représentation (CdBA) ;<br>– de décrire les propriétés de fonctions élémentaires et de les manipuler de manière flexible (CdBA) ;<br>– de manipuler des fonctions construites par opérations à partir de fonctions de base de même que d'expliquer et utiliser leurs propriétés spécifiques ;<br>– de modéliser des relations et des dépendances issues de domaines divers à l'aide de fonctions (EDD, EC) ;<br>– d'étudier le comportement asymptotique de fonctions (EDD, PS). |
| 2.2 Calcul différentiel | – d'interpréter la notion de dérivée d'une fonction de différentes manières (CdBA) ; |

| | |
|---|---|
| | – de calculer la dérivée de fonctions (CdBA) ;<br>– d'analyser les propriétés de fonctions et de leurs graphiques à l'aide des outils du calcul différentiel (CdBA, EDD, EC) ;<br>– d'utiliser le calcul différentiel pour résoudre des problèmes de recherche de valeurs extrêmes (CdBA, EDD, EC). |
| 2.3 Calcul intégral | – de formuler la signification et l'interprétation de l'intégrale définie d'une fonction ;<br>– de déterminer des primitives d'une fonction (CdBA) ;<br>– de mettre en relation les notions de dérivée et d'intégrale d'une fonction à l'aide du théorème fondamental du calcul différentiel et du calcul intégral ;<br>– d'utiliser le calcul intégral pour résoudre des problèmes issus de différents domaines (EDD, EC, PS). |
| **3. Géométrie** (formes et espace) | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Géométrie élémentaire | – de calculer et mettre en relation les différents éléments géométriques dans le plan et dans l'espace (CdBA). |
| 3.2 Trigonométrie | – de définir les rapports et les relations trigonométriques et d'énoncer leurs propriétés (CdBA) ;<br>– de résoudre des problèmes métriques à l'aide des relations trigonométriques dans les triangles rectangles et quelconques (CdBA) ;<br>– de résoudre des problèmes issus de domaines divers en utilisant les outils de la trigonométrie (CdBA, EDD). |
| 3.3 Géométrie vectorielle | – d'expliquer les propriétés de vecteurs (CdBA) ;<br>– de manipuler des vecteurs géométriquement et algébriquement (CdBA) ;<br>– d'utiliser les outils de la géométrie vectorielle en particulier pour mesurer des quantités géométriques ;<br>– de décrire des objets géométriques à l'aide de diverses représentations et d'analyser leur position relative ;<br>– de formuler et de résoudre des problèmes géométriques de manière algébrique. |
| **4. Stochastique** (données et hasard) | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Analyse combinatoire | – de distinguer les principes du dénombrement et les formules combinatoires, et de les employer correctement en fonction de la situation (CdBA) ;<br>– de résoudre des problèmes combinatoires. |
| 4.2 Probabilités | – d'expliquer les notions liées au calcul de probabilités ainsi que de décrire et utiliser ses propriétés ;<br>– de mobiliser les divers aspects calculatoires des probabilités pour analyser et résoudre des problèmes liés au hasard (EDD, EC). |
| 4.3 Statistiques | – de connaître et de savoir calculer des indicateurs statistiques (CdBA) ; |

| | |
|---|---|
| | – de décrire et d'interpréter un ensemble de données graphiquement et en calculant les indicateurs appropriés (CdBA, EDD, NUM, EC, PS). |

# Informatique

## 1 Objectifs généraux de formation

L'objectif de l'enseignement de la discipline fondamentale « informatique » est de transmettre à tous les élèves des compétences de base qui leur permettent de s'orienter dans un monde numérique. Ils sont ainsi amenés à en comprendre le fonctionnement, à en estimer l'impact et à prendre part aux évolutions techniques et sociales. L'informatique met aussi l'accent sur le lien entre le travail scientifique, l'expression créative et l'ingénierie.

Par l'acquisition des bases en informatique, les élèves développent d'autres compétences telles que :
- une approche formelle et systématique de la résolution de problèmes ;
- l'interprétation et l'évaluation des résultats produits ;
- l'utilisation créative d'outils numériques ;
- l'établissement de liens entre différents domaines d'études ;
- la modélisation et la programmation dans un contexte multidisciplinaire ;
- l'abstraction et la réduction ;
- l'autonomie et la capacité de travailler en équipe.

Ces compétences sont déterminantes dans presque tous les domaines scientifiques et toutes les professions. La discipline fondamentale « informatique » prépare aux études dans différentes orientations disciplinaires. Elle est particulièrement utile pour les filières d'études dans les domaines des mathématiques, de l'informatique, des sciences naturelles et de la technique (MINT), mais peut également transmettre des connaissances et compétences précieuses pour suivre des études dans d'autres disciplines, telles les sciences humaines.

L'enseignement de la discipline fondamentale est conçu de manière à motiver les élèves et à stimuler leur créativité, en intégrant par exemple des tâches proches de la réalité et issues de la vie courante. Une approche itérative de la résolution de problèmes tout comme une culture constructive de l'erreur permet aux élèves de faire l'expérience de leur efficacité personnelle, de développer leur curiosité ainsi que leur plaisir pour la matière elle-même.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :
- de réduire la complexité, d'identifier des relations (stratégies de planification, pensée abstraite, pensée déductive, pensée analogique) ;
- de structurer et modéliser (pensée analytique, pensée en réseau) ;
- de considérer, évaluer et résoudre des problématiques sous différentes perspectives (pensée critique, pensée créative et divergente) ;

- d'utiliser efficacement et évaluer de manière critique des outils numériques (NUM).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'élaborer des solutions créatives et inédites (créativité, curiosité).
- de fixer des priorités de manière autonome et pratiquer l'autorégulation (réflexion sur soi, efficacité personnelle).
- de formuler des questions relevant de la durabilité dans le domaine de l'informatique (compétence normative).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables

- de communiquer et coopérer, par exemple en élaborant des solutions en groupe (capacité à dégager un consensus, capacité à gérer les conflits, capacité à travailler en équipe).
- de présenter le résultat de leur travail (aisance verbale, capacité à se présenter devant un public).

## 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

### 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'identifier les points essentiels et de résumer avec leurs propres mots les informations centrales dans la documentation relative aux langages de programmation et aux outils logiciels ;
- d'analyser la structure de codes de programmation et de textes techniques.

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de traduire des opérations arithmétiques et logiques ainsi que des fonctions de base en langage de programmation ;
- d'utiliser des méthodes statistiques pour analyser, interpréter et visualiser des ensembles de données à l'aide d'applications informatiques.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Algorithmique et programmation** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Bases théoriques | – de définir la notion d'algorithme et d'en énoncer les propriétés ;<br>– d'appliquer et de développer des algorithmes. |
| 1.2 Algorithmique et résolution de problèmes | – de résoudre des problèmes en les décomposant en sous-problèmes ;<br>– de concevoir des algorithmes simples pour résoudre des problèmes ou pour s'exprimer de manière créative (par ex. art interactif) (ID) ; |

| | |
|---|---|
| | – de décrire, d'appliquer et de comparer des algorithmes classiques (par ex. de tri ou de recherche) pour résoudre un problème. |
| 1.3 Programmation | – d'écrire et de documenter un code de programmation lisible, structuré et modulaire ;<br>– d'exécuter manuellement une séquence d'instructions (étape par étape) et d'en déterminer le résultat ;<br>– de modifier et de compléter de manière judicieuse des programmes existants ;<br>– d'identifier et de corriger les erreurs dans un programme à l'aide de tests systématiques ;<br>– d'utiliser judicieusement des types et des structures de données. |
| **2. Données et information** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Représentation des données | – d'expliquer différentes représentations de l'information et d'analyser leurs spécificités et leurs limites (par ex. nombres, images, textes, sons) ;<br>– d'expérimenter différents types de codage et leurs limites inhérentes (par ex. conversion dans les différents systèmes de numération, compression et décompression). |
| 2.2 Gestion des données | – de comparer différents systèmes d'organisation et de stockage des données ;<br>– d'évaluer les caractéristiques de différents systèmes de stockage de données (par ex. stockage centralisé, décentralisé) (EDD). |
| 2.3 Science des données | – d'extraire des informations de données et de discuter des résultats (par ex. nuages de points, diagrammes) ;<br>– d'étudier des systèmes automatiques de traitement de l'information ;<br>– d'expliquer les principes fondamentaux de l'intelligence artificielle. |
| **3. Systèmes et réseaux** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Systèmes informatiques | – de décrire l'architecture d'un ordinateur et le fonctionnement de ses principaux composants ;<br>– d'expliquer l'interaction entre le matériel, le système d'exploitation et les programmes d'application. |
| 3.2 Réseaux | – de décrire les composants (par ex. matériel, protocoles) des réseaux ;<br>– d'expliquer le fonctionnement des réseaux (par ex. ouverture d'un lien Web, envoi d'un courrier électronique) ;<br>– de comparer les architectures des réseaux (par ex. modèle client-serveur, *cloud computing*, P2P). |
| 3.3 Principes liés à la sécurité | – d'expliquer différents types de menaces (par ex. logiciels malveillants, ingénierie sociale), les stratégies de défense et les mesures de précaution (NUM, EC) ;<br>– de présenter les principes de la sécurité de l'information (disponibilité, intégrité, confidentialité) ;<br>– d'expérimenter différentes méthodes de sécurité de l'information (par ex. cryptographie, chiffres de contrôle, authentification). |

| **4. Perspectives historiques et enjeux contemporains** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
|---|---|
| 4.1 Perspectives historiques | – de présenter l'origine et le contexte historique de thèmes choisis parmi les domaines de formation 1 à 3 ci-dessus (EDD, NUM, EC). |
| 4.2 Enjeux contemporains | – d'identifier des problématiques et des enjeux contemporains ou futurs liés à des thèmes choisis parmi les domaines de formation 1 à 3 ci-dessus, et d'en discuter (EDD, NUM, EC). |

# Biologie

## 1 Objectifs généraux de formation

Les leçons de biologie forment à un mode de pensée et de travail scientifique et conduisent à une compréhension plus approfondie des formes et des processus du vivant, des bases de la biologie moléculaire aux écosystèmes et à la biosphère. Le travail pratique et expérimental, ainsi que les connaissances acquises par ce biais jouent un rôle important. Dans une interaction respectueuse et responsable avec la diversité des organismes vivants et des écosystèmes, la curiosité et la joie de la découverte seront éveillées et développées.

L'enseignement de la biologie aide à considérer l'homme et son environnement comme faisant partie d'un processus évolutif, ainsi qu'à appréhender les interactions au sein des communautés biotiques et les effets des interventions humaines sur ces dernières. Il apporte ainsi une contribution importante au développement de la responsabilité individuelle. Il favorise la compréhension des données scientifiques grâce notamment aux connaissances émanant de l'histoire de la biologie, mais il met aussi en évidence les limites de l'acquisition des connaissances scientifiques, permettant ainsi une approche différenciée des questions écologiques, sanitaires et sociales.

Les leçons de biologie stimulent la réflexion interdisciplinaire et la pensée en réseau car elles font appel à des connaissances de différentes disciplines, telles que la chimie, la physique, les mathématiques et le français. Elles aident à identifier et appréhender des questions de société actuelles et fournissent les bases permettant d'apprendre à évaluer les risques et d'envisager des alternatives. Enfin, elles favorisent l'ouverture d'esprit et la capacité de penser de manière critique et de juger de manière autonome.

L'enseignement de la biologie favorise fondamentalement une perception plus consciente de la nature, de sa complexité et de ses transformations.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'observer attentivement, de décrire et de comparer avec précision (compétences linguistiques générales, pensée analytique) ;
- de s'exprimer de manière précise, tant oralement que par écrit (compétences linguistiques générales) ;

- de planifier et de mener des expériences de collecte de données de manière autonome (stratégie de planification, NUM) ;
- de représenter, d'analyser et d'interpréter des données (pensée analytique, pensée déductive, pensée critique, NUM) ;
- d'analyser les erreurs et d'élaborer des solutions alternatives (pensée analytique, pensée déductive, pensée critique) ;
- de manipuler le matériel et de traiter celui-ci ainsi que tout être vivant avec précaution (compétence normative) ;
- de travailler précisément et de manière concentrée sur de longues périodes (discipline personnelle, persévérance).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de se considérer soi-même et l'espèce humaine comme faisant partie de la nature et prendre en compte les cycles de la nature dans leur propre réflexion (compétence normative) ;
- d'identifier les répercussions de leurs actions sur eux-mêmes et sur l'environnement et d'en tirer les conséquences (attention portée à la santé, compétence normative) ;
- d'avoir du respect pour la nature (compétence normative) ;
- de faire preuve de curiosité et d'émerveillement (curiosité) ;
- d'introduire de la créativité dans la pensée et le travail scientifique (créativité) ;
- de gérer les échecs (résilience).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de se traiter mutuellement avec respect lors de discussions techniques controversées et d'argumenter de manière constructive (capacité de dialogue, capacité de coordination).

## 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

### 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de comprendre, d'analyser et de restituer des textes de manière compréhensible ;
- d'utiliser le vocabulaire de manière adéquate ;
- de formuler des faits avec précision, tant oralement que par écrit.

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de convertir les données mesurées en graphiques ;
- d'analyser et d'interpréter des données quantitatives.

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Démarche scientifique en biologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Observation et étude | – de décrire avec exactitude et d'étudier des êtres vivants et/ou des écosystèmes lors d'excursions dans la nature (EDD, PS) ;<br>– de tirer profit de lieux d'apprentissage extrascolaires ;<br>– d'effectuer des travaux de microscopie (réaliser, documenter et interpréter des préparations) (NUM, PS). |
| 1.2 Expérience | – de recueillir, d'analyser, de discuter et de représenter scientifiquement des données obtenues au moyen d'expériences (NUM, ID, PS). |
| 1.3 Analyse et évaluation | – d'analyser et d'évaluer des données (NUM) ;<br>– d'examiner et de déterminer la manière d'acquérir des connaissances ;<br>– de discuter et d'évaluer des sujets controversés (par ex. les questions liées à l'utilisation durable des ressources, les limites de la vie, les applications du génie génétique), à l'aide d'exemples choisis (EDD, ID, EC). |
| **2. Évolution** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Principes de l'évolution | – de décrire les mécanismes de l'évolution ;<br>– de déduire les mécanismes de l'évolution à partir des autres domaines de formation (cytologie, anatomie et physiologie, génétique et écologie) et d'expliquer ces domaines sous l'angle de l'évolution ;<br>– d'expliquer la différence entre la foi et la théorie scientifique (EC, PS). |
| 2.2 Évolution et biodiversité | – d'interpréter la biodiversité à différents niveaux de la biologie (par ex. génétique, espèces, écosystèmes) comme le résultat de l'évolution. |
| **3. Cytologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Structure de la cellule | – de décrire la cellule comme l'élément structurel et fonctionnel de base constitutif des êtres vivants ;<br>– de reconnaître les principales structures cellulaires des procaryotes et des eucaryotes, et d'expliquer leurs fonctions et leur importance pour la cellule. |
| 3.2 Division cellulaire | – d'expliquer les processus de la mitose et de la méiose. |
| 3.3 Métabolisme | – de décrire en termes simples des processus métaboliques régulés et de les appréhender comme étant indispensables à l'existence (ID). |
| **4. Anatomie et physiologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Diversité des êtres vivants | – d'appréhender la diversité du monde vivant et de ses formes de vie à travers les exemples étudiés (EDD) ;<br>– de comparer l'anatomie et la physiologie de certains taxons d'animaux et/ou de plantes et de discuter de la position phylogénétique de ces taxons ;<br>– de décrire la reproduction sexuelle et asexuelle de certains êtres vivants. |

| | |
|---|---|
| 4.2 Biologie humaine | – de comprendre l'être humain comme faisant partie de la diversité des êtres vivants (EDD) ;<br>– d'expliquer l'anatomie, les tâches, la régulation et le fonctionnement de certains systèmes organiques. |
| **5. Génétique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 5.1 Génétique classique | – de représenter et d'interpréter l'hérédité des caractères ;<br>– de démontrer et d'analyser l'hérédité des maladies humaines à l'aide d'exemples (EC). |
| 5.2 Génétique moléculaire | – d'expliquer et de comparer la structure et la fonction de l'ADN, de l'ARN et des protéines (ID) ;<br>– d'expliquer les processus génétiques moléculaires de base (réplication, transcription, traduction, régulation) ;<br>– de décrire et de discuter de certaines méthodes de génie génétique (par ex. transfert de gènes, PCR, CRISPR-Cas9) (EDD, ID, EC). |
| **6. Écologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 6.1 Relations dans les écosystèmes | – d'analyser les facteurs environnementaux, les flux d'énergie, les cycles biogéochimiques et les interactions qui se produisent dans les écosystèmes (EDD, ID, EC). |
| 6.2 Être humain et environnement | – d'évaluer, à l'aide d'exemples représentatifs, les influences anthropiques sur la dynamique et la capacité de charge des écosystèmes (EDD, ID, EC). |

# Chimie

## 1 Objectifs généraux de formation

« *Chemistry is wonderful! I feel sorry for people who don't know anything about chemistry. They are missing an important part of life, an important source of happiness, satisfying one's intellectual curiosity. The whole world is wonderful, and chemistry is an important part of it*. » (Pauling 1983)

En chimie, les élèves étudient les substances, leurs propriétés, leur structure et les réactions qui les transforment en d'autres substances. En explorant le monde atomique, ils peuvent mieux appréhender le monde visible et reconnaître l'importance des substances et de leurs réactions, tant dans le domaine inanimé que dans le domaine vivant, dans la vie quotidienne, à titre aussi bien individuel que collectif.

Les élèves acquièrent des connaissances par le biais d'expériences, en examinant différents modèles et en reconnaissant les limites et les possibilités de la connaissance scientifique. Ils découvrent à la fois l'esthétique et l'utilité de la chimie, ainsi que les questions liées à l'impact de l'activité humaine sur les cycles de la matière et sur les équilibres naturels.

Avec une approche prenant en compte l'aspect historique, éthique et culturel, les cours de chimie préparent les élèves à des tâches exigeantes dans la société et dans leurs études, notamment en sciences naturelles, en ingénierie et en médecine. Ils sont sensibilisés à l'utilisation durable des ressources.

Les compétences acquises en chimie et dans d'autres sciences permettent aux élèves de développer une attitude politique critique et responsable. Les élèves sont entraînés à distinguer les faits des interprétations et à justifier ces dernières en s'appuyant sur leurs connaissances, ce qui les habilite à assumer des responsabilités dans la société. Les sciences naturelles sont présentées comme des domaines de connaissance ouverts, où les bases de la chimie, de la biologie et de la physique offrent le dialogue, les échanges et les débats. Ainsi, les élèves sont en mesure de construire une vision du monde rationnelle et cohérente, en harmonie avec les sciences naturelles.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'acquérir des connaissances à partir de données empiriques et expérimentales (pensée déductive) ;
- de développer des hypothèses de manière créative et intuitive, mais aussi de les évaluer de manière analytique (pensée analytique, pensée créative et divergente, pensée intuitive) ;
- de tester expérimentalement des hypothèses formulées à partir de la théorie (pensée déductive, pensée créative et divergente, pensée intuitive) ;
- d'utiliser des modèles et des connaissances théoriques, et les évaluer de manière critique (pensée en réseau, pensée critique) ;
- de représenter des données sous forme graphique et inversement extraire des informations à partir de représentations graphiques (compétences linguistiques générales, pensée analytique) ;
- d'exprimer correctement des faits de chimie avec des mots simples et précis (compétences linguistiques générales).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'aborder des phénomènes chimiques avec une curiosité intellectuelle et une sensibilité esthétique (curiosité) ;
- de faire face aux situations de défis de manière motivée (motivation à la performance).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de prendre position de manière éclairée et rationnelle dans les tensions qui peuvent apparaître entre l'objectivité de la science et la construction de l'opinion politique (capacité à gérer les conflits, indépendance relative) ;
- de travailler en groupe et prendre des responsabilités (capacité à travailler en équipe).

# 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de formuler des observations, des résultats et des conclusions en utilisant un langage approprié, qui permet de les argumenter de façon convaincante, tout en les reliant de manière adéquate ;
- d'analyser des textes scientifiques simples, d'en extraire les informations pertinentes et les reformuler afin de pouvoir les communiquer de manière compréhensible ;
- d'utiliser le langage technique de manière correcte et réfléchie.

## 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'appliquer et d'approfondir des structures et des méthodes mathématiques telles que les logarithmes, la proportionnalité, les équations mathématiques, les exponentielles, les ordres de grandeur et les chiffres significatifs (PS) ;
- de transposer des données sous forme graphique et d'extraire des informations à partir de représentations graphiques pour une utilisation mathématique ultérieure (EC, PS).

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Travail en laboratoire** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Épistémologie | – d'utiliser des expériences de laboratoire comme moyen d'acquisition du savoir. |
| 1.2 Travaux pratiques | – de mener à bien des expériences simples ;<br>– de s'informer sur les risques potentiels des substances et appliquer les avertissements de manière judicieuse (EDD). |
| **2. La matière** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Propriétés de la matière et notion de particules | – de décrire les substances et leurs propriétés ;<br>– d'expliquer les propriétés de la matière à l'aide de modèles de particules. |
| 2.2 Séparations | – de décrire les mélanges de substances et les corps purs et de savoir les distinguer ;<br>– de choisir des méthodes de séparations appropriées. |
| **3. Structure atomique et tableau périodique des éléments** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Notion de modèles | – d'expliquer l'importance et les limites des modèles scientifiques (PS). |

| | |
|---|---|
| 3.2 Modèles atomiques | – de décrire la structure des atomes à l'aide de modèles basés sur les particules élémentaires ;<br>– d'utiliser un modèle atomique approprié pour la description de la matière. |
| 3.3 Classification périodique des éléments | – d'expliquer les bases de la classification des éléments dans le tableau périodique. |
| **4. Liaisons chimiques, propriétés et forces intermoléculaires** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Liaisons chimiques | – de décrire les trois types de liaisons (métallique, ionique, covalent) ;<br>– d'utiliser les modèles de liaisons pour expliquer les propriétés de la matière ;<br>– de faire le lien entre les formules et les noms à la structure des composés. |
| 4.2 Forces intermoléculaires | – d'expliquer l'influence des forces intermoléculaires sur les propriétés des substances. |
| **5. Réaction chimique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 5.1 Équation de réaction et stœchiométrie | – d'établir des équations de réaction ;<br>– d'effectuer des calculs stœchiométriques à l'aide de l'unité de quantité de matière qu'est la mole ;<br>– de mettre en évidence l'aspect quantitatif des réactions chimiques (EDD). |
| 5.2 Bases de la thermodynamique | – de décrire les conversions d'énergie et leur importance pour le déroulement des réactions chimiques (EDD). |
| 5.3 Vitesse de réaction | – d'expliquer l'influence de différents facteurs, en particulier l'énergie d'activation et la catalyse, sur la vitesse de réaction. |
| 5.4 Équilibre chimique | – d'expliquer le principe de l'équilibre chimique dynamique ;<br>– de décrire les réactions d'équilibre avec la loi d'action de masse ;<br>– de prédire l'influence de différents facteurs sur l'équilibre chimique. |
| 5.5 Réactions acide-base | – de formuler les réactions acide-base et de les expliquer par le transfert d'ions hydrogène ;<br>– de définir, mesurer et calculer la valeur du pH pour les cas simples ;<br>– de démontrer l'importance des réactions acide-base au moyen de mises en pratique choisies. |
| 5.6 Réactions redox | – de formuler les réactions redox et de les expliquer par le transfert d'électrons ;<br>– d'analyser et établir le bilan de réactions d'oxydoréduction simples ;<br>– de démontrer l'importance des réactions redox au moyen de mises en pratique choisies. |
| **6. Chimie organique et biochimie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 6.1 Structure et propriétés des subs- | – d'appliquer les relations réciproques entre la structure et les propriétés des composés du carbone. |

| | |
|---|---|
| tances organiques | |
| 6.2 Importance et applications des substances organiques | – de montrer les liens de la chimie organique avec la vie quotidienne, le monde technique et la nature vivante (EDD) ;<br>– d'appliquer les bases de la chimie organique à des questions biochimiques. |

# Physique

## 1 Objectifs généraux de formation

La physique s'intéresse aux phénomènes naturels et techniques. Par l'observation, elle tente de les relier et de les expliquer. Elle élabore des modèles mathématiques et vérifie des prédictions. Les théories et les expériences sont donc développées en étroite corrélation. Les connaissances obtenues en physique servent de bases pour d'autres domaines tels que les sciences naturelles, techniques et médicales, et sont aussi utilisées pour des thématiques interdisciplinaires et pour les travaux menés dans les sciences humaines, comme c'est le cas en philosophie.

L'enseignement de la physique en discipline fondamentale se concentre dans un premier temps sur des expériences physiques de la vie quotidienne et leurs explications. Il aborde ensuite les phénomènes naturels qui, à très petites comme à très grandes échelles, façonnent notre vision du monde de manière significative. En abordant une sélection de découvertes et expériences sous un angle historique, les élèves peuvent se rendre compte que les connaissances évoluent au fil du temps. L'enseignement dispensé en sciences permet de saisir les possibilités et les limites des méthodes scientifiques. La pratique de la mise en relation interdisciplinaire favorise une compréhension globale de la réalité.

Sur la base de perceptions et d'expériences, différentes manières de parvenir à des connaissances sont présentées, notamment l'observation attentive, la capacité de formuler une description des phénomènes, l'élaboration d'hypothèses, la conception d'expériences, la réalisation de mesures, l'analyse de résultats de mesures, la formulation des lois et le développement de modèles et de descriptions mathématiques.

Tant le corps enseignant que les élèves utilisent des représentations de différents degrés d'abstraction pour rendre les lois physiques visibles et compréhensibles et pour présenter le contexte de la description mathématique (voir figure 6). Le degré d'abstraction augmente en passant d'une forme à la suivante dans le sens de la flèche.

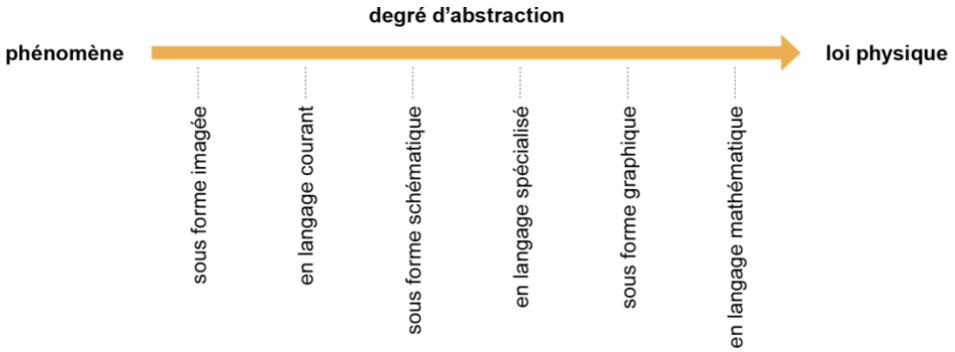



Figure 6 : Formes de représentation verbales et visuelles sur le chemin de la connaissance en physique

Utiliser les différentes formes de représentation fait partie du mode de pensée et de communication scientifiques. Cela permet également de développer les compétences nécessaires à l'aptitude générale aux études.

L'enseignement en sciences permet de se faire une opinion réfléchie sur son environnement et sur les défis auxquels la société est confrontée. Il encourage la curiosité comme le plaisir de la recherche et de la découverte de nouvelles connaissances et donne aux élèves la possibilité de s'émerveiller devant la beauté de la nature et des théories scientifiques.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'appliquer différents types de raisonnement cognitif (pensée abstraite, analytique, déductive, en réseau et pensée analogique) ;
- d'établir des descriptions et des comparaisons avec précision (compétences linguistiques générales, pensée analytique, analogique) ;
- d'énoncer des faits avec leurs propres mots mais aussi à l'aide d'un vocabulaire spécialisé (compétences linguistiques générales) ;
- de représenter des faits par des formes non verbales (voir figure 6) (compétences linguistiques générales, NUM, pensée abstraite, en réseau) ;
- d'effectuer des mesures de manière fiable, de vérifier la plausibilité des résultats obtenus, de rédiger des protocoles de mesure, de chiffrer les incertitudes de mesure et d'interpréter des données (stratégies de planification, capacité à s'organiser).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de s'intéresser à des problématiques scientifiques en faisant preuve de curiosité, de concentration et de créativité (efficacité personnelle, créativité, curiosité) ;
- d'intégrer des conclusions scientifiques dans la vie quotidienne (efficacité personnelle, curiosité).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de représenter de manière appropriée ce qui a été appris, découvert ou traité (capacité de dialogue, capacité à se présenter devant un public) ;
- se positionner dans la tension entre scientificité objective et formation d'opinion politique (capacité à gérer les confits, indépendance relative).

## 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

### 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les élèves sont conscients de l'importance des différents niveaux de langage que sont le langage courant, le langage spécialisé et le langage mathématique (voir figure 6). Ils sont capables :

- de comprendre des instructions écrites, des tâches et des descriptions techniques, c'est-à-dire d'extraire des informations, de les structurer et de les transformer en actions ;
- de saisir les arguments avancés dans un texte scientifique, de procéder à un examen critique et d'en extraire les idées principales.

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Le maniement adaptatif des mathématiques tout comme celui des différentes formes de représentation constituent des outils élémentaires du travail en physique à un stade avancé (voir figure 6). Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'exprimer des concepts de physique ainsi que les liens entre eux en ayant recours à différentes formes de représentation ;
- de traduire des liens observés et mesurés en expressions mathématiques et, inversement, de verbaliser des représentations mathématiques.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Méthodes de la physique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Reconnaître | – de retracer à l'aide d'exemples historiques les chemins épistémologiques en physique (PS) ;<br>– de résoudre des problèmes physiques par voie mathématique ainsi que d'examiner les résultats de manière critique et de vérifier leur plausibilité (PS). |
| 1.2 Expérimenter | – d'émettre des hypothèses et de réaliser des expériences (PS) ;<br>– d'effectuer et d'évaluer des mesures avec des moyens analogiques et numériques (NUM) ;<br>– de manipuler des grandeurs, des unités et des incertitudes de mesure ainsi que d'estimer des ordres de grandeur ;<br>– d'effectuer des travaux en laboratoire de manière autonome et de manière collaborative. |
| 1.3 Communiquer | – d'extraire des informations relatives à la physique de textes oraux et écrits, de graphiques, de diagrammes et de formules de même que d'établir des liens avec des connaissances antérieures (PS) ;<br>– de formuler des descriptions, des explications et des informations en combinant différentes formes de représentation (voir figure 6) et en disposant les arguments de manière logique (PS) ;<br>– d'utiliser le langage mathématique pour apporter des précisions (ID). |
| **2. Forces et mouvements** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Forces et mouvements | – d'illustrer le principe d'inertie à l'aide d'exemples tirés du quotidien ; |

| | |
|---|---|
| | – de mesurer les mouvements rectilignes uniformes et accélérés, de les décrire en langage spécialisé ainsi qu'à l'aide de diagrammes et d'en donner une représentation formelle ;<br>– de donner une description quantitative des mouvements rectilignes uniformes et accélérés et de les expliquer en se référant aux forces agissantes. |
| 2.2 Gravitation | – de décrire de manière approximative et de calculer les mouvements des corps célestes et des satellites à l'aide de la loi de la gravitation ;<br>– de décrire et d'expliquer un nombre approprié de phénomènes astronomiques. |
| **3. Matière et énergie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Matière | – de donner une description qualitative et quantitative des propriétés physiques et des états thermiques de la matière ;<br>– de décrire et d'expliquer les changements d'état thermique de la matière d'un point de vue macroscopique et microscopique. |
| 3.2 Énergie | – d'identifier les formes d'énergie, les conversions énergétiques et les types de transport de l'énergie de même que d'établir des bilans énergétiques ;<br>– de formuler des arguments en s'aidant du principe de conservation de l'énergie et de l'utiliser pour résoudre des problèmes par le calcul ;<br>– d'établir des estimations de puissance et d'énergie en lien avec des thématiques transversales (EDD, ID, EC). |
| **4. Électricité et magnétisme** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Charges électriques et courant | – de décrire les interactions entre des corps chargés électriquement ;<br>– de nommer les composants électriques d'un circuit simple, de mesurer et de calculer les grandeurs correspondantes ;<br>– d'expliquer les différents types d'approvisionnement en électricité et d'énoncer leurs propriétés ;<br>– d'évaluer les dangers liés à l'utilisation de l'électricité. |
| 4.2 Aimants et charges mobiles | – de donner une description qualitative des interactions entre les aimants et d'en expliquer les propriétés en s'aidant de modèles ;<br>– de décrire les interactions magnétiques à l'aide des champs magnétiques ;<br>– de déterminer et de prédire le comportement des charges mobiles dans le champ magnétique ;<br>– de nommer et d'expliquer les phénomènes et les applications électromagnétiques. |
| **5. Oscillations et ondes** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 5.1 Oscillations et ondes mécaniques | – de décrire des oscillations en termes spécialisés ainsi que de mesurer et de calculer des grandeurs importantes ;<br>– de décrire et quantifier la propagation des ondes en termes spécialisés ;<br>– de percevoir et expliquer les phénomènes d'interférence. |

| | |
|---|---|
| 5.2 Son et lumière | – de percevoir et décrire les phénomènes acoustiques comme des phénomènes ondulatoires (ID) ;<br>– de percevoir et expliquer les phénomènes d'optique ondulatoire. |
| **6. Espace, temps, quantas** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 6.1 La lumière comme corpuscule | – d'expliquer le caractère corpusculaire de la lumière en s'aidant d'exemples. |
| 6.2 Aspect choisi de la physique moderne | – d'esquisser, en s'aidant d'un exemple précis, la transition de la physique classique à la physique moderne ainsi que le changement de paradigme qui en a résulté (PS). |

# Géographie

## 1 Objectifs généraux de formation

Le regard que porte la géographie sur le monde est crucial pour appréhender les phénomènes et les processus qui impactent la vie sociale sur Terre, par exemple la globalisation, les disparités, l'évolution démographique, la migration ou encore les conflits liés aux ressources, le changement climatique et les dangers naturels. La géographie favorise l'appréhension de ces enjeux complexes dans leur dimension spatiale ainsi que la prise de conscience des interrelations entre société, économie et environnement, aux niveaux local, régional, national et global.

La géographie établit un pont entre les sciences naturelles et les sciences sociales, contribuant ainsi de manière décisive à la compréhension générale du monde, à l'éducation en vue du développement durable et à l'éducation à la citoyenneté de même qu'à l'interdisciplinarité. La géographie favorise le développement d'une approche des défis de la société qui repose sur une pensée centrée sur les dimensions spatiales et sur les acteurs impliqués, qui est à la fois multi-perspective et systémique et qui est orientée sur la résolution de problèmes ainsi que sur le futur. Ces connaissances fondamentales et ces compétences en géographie sont requises dans la société et en politique pour comprendre, négocier de manière consensuelle et mettre en œuvre des mesures visant un développement des espaces de vie tourné vers le futur, par exemple à travers les politiques climatique, énergétique et économique, la gestion des risques, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, la politique migratoire, l'alimentation en eau ou la coopération au développement.

L'enseignement de la géographie a pour principaux objectifs une compréhension spatiale des phénomènes et processus naturels et des activités sociales ainsi que de leurs interconnexions, et une compétence d'action spatiale sur la base de ces éléments. Ces objectifs concordent avec la « Charte internationale de l'éducation géographique » de l'Union géographique internationale (UGI) ainsi qu'avec le Plan d'études romand (PER), le *Piano di studio della scuola dell'obbligo* et le *Lehrplan 21*. La géographie permet aux jeunes de participer, activement et de manière responsable et démocratique, à des processus de négociation scientifiquement fondés relatifs aux politiques environnementales et sociales, ce qui contribue à leur maturité individuelle et à l'approfondissement de leur maturité sociale. La pensée analytique, en réseau et interdisciplinaire autour de systèmes complexes telle qu'elle est développée en géographie contribue à l'acquisition de l'aptitude générale aux études.

# 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

## 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de saisir, adéquatement et dans leur dimension spatiale, les éléments essentiels de systèmes complexes, de représenter et d'apprécier leurs interrelations ainsi que d'évaluer les conséquences en découlant et d'en tirer des conclusions logiques et cohérentes (pensée analytique, en réseau et déductive) ;
- d'utiliser et de mettre en œuvre, efficacement et avec un esprit critique, les outils numériques (par ex. cartes interactives et représentations statistiques, globes virtuels, systèmes d'information géographiques, simulations) (NUM).

## 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de mener une réflexion sur leurs actions personnelles dans des contextes sociaux et écologiques aux niveaux local, régional et mondial, et de prendre conscience de leurs attitudes personnelles (réflexion sur soi) ;
- d'appréhender les défis de la société d'une manière qui soit orientée vers les solutions ainsi que de prendre conscience dans ce contexte de l'efficacité des actions possibles, et ainsi d'être mieux préparés aux exigences actuelles et futures (efficacité personnelle) ;
- de savoir gérer l'incertitude et les ambivalences dans le contexte des défis auxquels est confrontée la société et de prendre des décisions justifiées (réflexion sur soi, efficacité personnelle) ;
- de reconnaître les valeurs et les normes à la base de leurs actions et de celles des autres, dans les contextes sociaux, économiques et écologiques, de mener une réflexion à ce sujet et d'affiner ainsi leur système de valeurs (compétence normative).

## 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de défendre leurs positions personnelles sur des sujets controversés, d'appréhender d'autres perspectives et de repérer les synergies potentielles dans un discours (capacité de dialogue) ;
- de collaborer de manière constructive et orientée vers les résultats (capacité à travailler en équipe).

# 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de faire une lecture analytique de textes spécialisés complexes et de rédiger des textes spécialisés rigoureux et cohérents ;
- de mener une réflexion différenciée sur les termes spécialisés employés en géographie, de les employer correctement et de les comparer aux termes utilisés au quotidien ;
- de décrire de manière correcte, complète et compréhensible des modèles et des processus relevant des sciences naturelles et sociales ;
- de formuler leurs réflexions et hypothèses de manière concise et précise, de saisir différentes perspectives et de les justifier de manière argumentée ;

- de représenter une réalité géographique complexe de différentes manières (par ex. langage spécialisé, visuel, symbolique).

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de traduire des éléments concrets en langage mathématique par l'abstraction, la formalisation et la modélisation ;
- de saisir et différencier des ordres de grandeur dans l'espace et le temps ;
- de classer des valeurs statistiques et d'évaluer leur pertinence ;
- de saisir des données de mesure, de les convertir en graphiques et de les interpréter.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Perspective géographique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Approche intégrée et multi-perspective | – d'appréhender la géographie comme une discipline intégrée, qui étudie les systèmes et les processus des sciences naturelles et sociales dans leur rapport avec les dimensions spatiales (EDD, ID, EC, PS) ;<br>– d'analyser des défis complexes de manière transversale, en incluant les aspects des sciences naturelles et sociales (EDD, ID, NUM, EC, PS) ;<br>– de discuter des scénarios de développement territorial de façon intégrée et multi-perspective (EDD, NUM, ID, EC, PS). |
| 1.2 Méthodes géographiques | – d'analyser des sources d'information d'un point de vue géographique et de discuter de leur caractère scientifique (NUM, EC, PS) ;<br>– d'appliquer des méthodes géographiques de manière adéquate (PS) ;<br>– d'analyser des systèmes et processus spatiaux dans des lieux d'apprentissage extrascolaires (EDD, PS). |
| **2. Développement durable** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Concept de développement durable | – de discuter des principaux concepts liés au développement durable et de les employer (EDD, ID, EC). |
| 2.2 Monitorage et objectifs | – de discuter des méthodes permettant d'évaluer la durabilité des modes de vie et de production (EDD, ID, EC) ;<br>– d'interpréter les valeurs cibles du développement durable (EDD, ID, EC). |
| 2.3 Stratégies et mesures | – d'appliquer et d'évaluer les stratégies de développement durable (efficacité, cohérence, suffisance) (EDD, ID, EC) ;<br>– d'évaluer les mesures mises en place pour gérer les défis du XXI$^{e}$ siècle (EDD, NUM, ID, EC). |

| | |
|---|---|
| **3. Météorologie et climatologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Météorologie et climat | – d'expliquer les facteurs influant sur le système climatique (ID) ;<br>– de mettre en relation la circulation atmosphérique avec les zones climatiques et les zones de végétation (NUM, ID) ;<br>– d'analyser et d'interpréter les conditions météorologiques (NUM). |
| 3.2 Changement climatique | – d'expliquer les causes naturelles et anthropiques des modifications du système climatique (EDD, ID) ;<br>– d'appréhender les dimensions temporelles et spatiales des effets du changement climatique (EDD, NUM, ID, EC) ;<br>– de catégoriser les mesures de réduction et d'adaptation et de débattre de différents scénarios (EDD, NUM, ID, EC, PS). |
| **4. Géologie et géomorphologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Processus endogènes et exogènes | – d'expliquer les processus endogènes et exogènes en relation avec les modifications subies par le paysage (ID) ;<br>– d'attribuer des types de roches et leur genèse au cycle géologique (ID) ;<br>– d'évaluer l'importance sociale et économique des phénomènes et processus géologiques (EDD, ID, EC, PS). |
| 4.2 Dangers naturels | – d'expliquer l'origine des dangers naturels ainsi que les risques qui leur sont associés et d'évaluer les mesures possibles (EDD, NUM, ID, EC, PS). |
| **5. Espaces en mutation** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 5.1 Développement des espaces urbains et ruraux | – d'analyser les interconnexions entre les développements de l'urbanisme, de l'économie et des transports (EDD, EC) ;<br>– de débattre des défis posés par le développement du bâti dans les espaces urbains et périphériques (EDD, EC). |
| 5.2 Développement territorial durable | – d'analyser les synergies et les conflits dans l'utilisation du sol et d'évaluer les stratégies de développement territorial durable (EDD, NUM, EC, ID, PS). |
| **6. Disparités et développement** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 6.1 Structure et politique démographiques | – d'interpréter les défis et les opportunités résultant d'évolutions démographiques (NUM, EC) ;<br>– de discuter de la politique démographique en lien avec les composantes naturelles, la société et le contexte économique (EDD, ID, EC). |
| 6.2 Disparités et stratégies de développement | – d'analyser les disparités dans les contextes locaux à globaux et d'évaluer leurs répercussions (NUM, EC) ;<br>– d'évaluer les stratégies et les projets de développement (EDD, EC, PS). |
| 6.3 Globalisation et commerce mondial | – de reconnaître les développements intervenant dans le commerce mondial et d'évaluer leurs répercussions (EDD, EC, ID) ;<br>– de débattre des mesures visant un commerce mondial durable (EDD, ID, EC). |

| 7. Tensions géopolitiques | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
|---|---|
| 7.1 Gestion des ressources | – d'évaluer les besoins en ressources dans l'espace et dans le temps (EDD, EC) ;<br>– de développer des scénarios pour une gestion durable des ressources (EDD, EC). |
| 7.2 Analyse des conflits | – d'analyser les conflits liés à l'utilisation du sol, aux ressources et à l'énergie, dans les contextes naturel, économique, social et politique (EDD, ID, EC) ;<br>– d'expliciter les fonctions des frontières et leur perception (EC). |
| 7.3 Stratégies de développement | – de concevoir et d'évaluer des scénarios pour maîtriser les conflits et mettre en place un développement durable (EDD, ID, EC) ;<br>– d'expliciter l'importance de l'information et de la désinformation dans les conflits géopolitiques (NUM, EC, PS). |

# Histoire

## 1 Objectifs généraux de formation

Que ce soit par le travail de mémoire, l'oubli ou encore par l'omission, l'histoire permet de s'interroger sur les certitudes et incertitudes présentes et passées, de nourrir le consensus ou la controverse et de se construire une identité propre comme de reconnaître celle des autres. La pensée historique met en lumière l'historicité des phénomènes politiques, économiques, sociaux et culturels. Au travers des leçons d'histoire, les élèves apprennent comment l'être humain produit, façonne et transforme les sociétés et les cultures.

L'enseignement de l'histoire au gymnase porte sur l'histoire qui a construit le présent des élèves en Suisse et dans le monde. Se trouvant confrontés à l'altérité du passé, ils explicitent les continuités comme les ruptures et étudient les causalités des événements historiques. La prise de conscience de l'historicité qui en résulte leur permet de mieux saisir les conditions et contingences du présent. Les élèves comprennent que les conditions actuelles ne peuvent pas être appliquées au passé, et que celui-ci forme plutôt un espace de résonance qui élargit leur perception du présent. Ils explorent différentes possibilités pour l'avenir et développent une représentation différenciée d'eux-mêmes, des autres et du monde. Au travers de l'enseignement dispensé, ils se constituent des connaissances sur divers événements et différentes époques dans le but de découvrir des continuités et des ruptures. Ils s'approprient les méthodes de la discipline historique en apprenant à interroger l'histoire, à porter un regard critique sur les sources et les formes de représentation ainsi qu'à présenter les choses de manière autonome, remplissant par là même les conditions essentielles de l'aptitude générale aux études.

Le PEC définit des compétences qui permettent aux élèves d'appréhender le passé en regard de leur présent. Il se compose de trois domaines de formation qui doivent être mis en relation les uns avec les autres : il s'agit des « méthodes », des « continuités et ruptures dans l'histoire » de même que de l'« éducation à la citoyenneté ». Le premier domaine de formation définit les méthodes à appliquer pour acquérir des connaissances historiques. Le deuxième domaine de formation porte sur huit domaines nécessaires pour identifier les continuités et les ruptures observables entre le passé et le présent au sein de contextes historiques politiques, économiques, sociaux et culturels. Ce regard sur le présent requiert une réflexion visant la mise en lien avec le présent des élèves, que l'on obtient par une

approche génético-chronologique, mais aussi des comparaisons historiques ou des analyses diachroniques et synchroniques. Se fondant sur cette mise en lien avec le présent, le troisième domaine de formation, relatif à l'éducation à la citoyenneté, donne aux élèves les outils et les moyens de s'exercer à la formation d'opinion, à la réflexion, à la discussion et au débat, de même qu'à la participation. Pour définir les thèmes à traiter, il convient de choisir des domaines partiels parmi les trois domaines de formation définis, de veiller à leur cohérence et à leur mise en lien et de les concrétiser par des événements et des processus historiques appropriés.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'identifier les différents facteurs ou variables qui sont importants pour une situation, une problématique ou un système complexe ; de déterminer leurs influences réciproques et les liens de corrélation entre eux, d'évaluer leurs effets respectifs et d'estimer l'impact qu'entraîneraient des changements dans les différents éléments ainsi isolés (pensée en réseau) ;
- de se faire une opinion de façon réfléchie et autonome sur des faits en procédant à des évaluations et des analyses différenciées et en tirant des conclusions, et de savoir identifier leurs propres arguments comme ceux des autres (pensée critique) ;
- de maîtriser les stratégies de recherche (internet, médiathèque, bibliothèque) ainsi que d'évaluer de manière critique et de réutiliser les sources d'information comme les résultats de recherche (techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de remettre en question, à l'aide des concepts et des méthodes de la discipline historique, une réflexion sur eux-mêmes et leurs idées, ainsi que leurs positions politiques, afin de développer une perspective plurielle (réflexion sur soi) ;
- de décrire et de comprendre les normes et les valeurs à l'origine de leurs propres actions et de celles des autres, d'y réfléchir, ainsi que de se constituer leur propre système de valeurs de manière nuancée (compétence normative).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de percevoir et d'interpréter correctement les différents aspects liés à la situation de communication (climat de discussion, conditions générales d'énonciation) et les composantes des énoncés verbaux et non verbaux des interlocuteurs et interlocutrices (contenu factuel, aspects relationnels, émotions, intentions, effets de sa propre communication) (aptitude à interpréter) ;
- de réfléchir et de se construire une opinion de manière réfléchie, de parvenir à leurs propres conclusions de manière autonome et de savoir faire preuve de résistance face à l'influence sociale exercée par des tiers en position d'autorité, des pairs et des groupes d'intérêts exprimant des opinions (indépendance relative).

## 3 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de décrire la structure d'un texte historique (sources et représentations) ainsi que de restituer et d'analyser les différents éléments de l'argumentation ;
- d'analyser les éléments linguistiques employés par différents médias (sources et représentations) ;
- de planifier et de structurer des textes, ainsi que de s'exprimer de manière appropriée à la situation (ajustement de la perspective) ;
- d'utiliser de manière ciblée les médias d'information, les bibliothèques ou médiathèques et les offres présentes sur internet ;
- de réunir et de combiner des informations provenant de différentes sources et représentations ;
- de tirer des conclusions autonomes à partir de textes ou de discussions ;
- d'argumenter de manière claire, compréhensible et plausible ;
- d'adopter leur propre point de vue et de savoir le justifier par des arguments plausibles ;
- de rédiger des textes pour différents types de médias ;
- de citer correctement des sources et la littérature spécialisée.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Méthodes et approches** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Questionnements historiques | – de développer leurs propres questionnements historiques en relation avec le présent et le passé, tant de la Suisse que du monde (PS). |
| 1.2 Critique des sources | – d'appliquer la méthode de la critique des sources, en considérant les traces du passé comme des sources à exploiter et à interpréter sous un angle historique (PS). |
| 1.3 Critique des représentations | – d'examiner de manière critique des représentations de l'histoire en étudiant des supports médiatiques, des perspectives et des fonctions dans la culture historique (PS). |
| 1.4 Chronologie et époques | – de montrer la chronologie d'événements de même que d'analyser les continuités et les ruptures, afin de se situer dans le temps en se référant aux époques de l'histoire européenne (Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge, Temps modernes et Époque contemporaine) comme de l'histoire extra-européenne (PS). |
| 1.5 Causalité et contingence | – d'analyser les effets de la causalité et de la contingence dans les processus historiques afin de comprendre les évolutions du passé (PS). |
| 1.6 Espaces | – de situer les événements historiques dans l'espace et d'analyser les liens entre différentes composantes spatiales (ID, PS). |

| | |
|---|---|
| 1.7 Récit historique | – d'élaborer de manière autonome des récits historiques cohérents, basés sur des faits, et de les présenter de manière compréhensible (PS). |
| **2. Continuités et ruptures dans l'histoire** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Liberté et égalité | – d'évaluer les dimensions de la liberté et de l'égalité dans le monde contemporain en étudiant l'histoire de communautés, de mouvements et d'individus et en analysant les pratiques d'inclusion, d'exclusion, de privation de droits, de résistance et d'émancipation (EDD, EC). |
| 2.2 Démocratie | – de comprendre les fondements des sociétés démocratiques en examinant des formes et expériences de démocratisation abouties, partielles ou non abouties dans l'histoire de l'Époque contemporaine (EC). |
| 2.3 Enjeux pour les sociétés démocratiques | – de comprendre les enjeux que représentent les idéologies et les pratiques non démocratiques pour les sociétés démocratiques en étudiant les formes et les expériences qui ont résulté de courants, de discours ou de pratiques autoritaires et totalitaires dans l'histoire de l'Époque contemporaine (EC). |
| 2.4 Réseaux et conflits | – d'expliquer l'histoire de l'ordre international contemporain en étudiant les formes de réseaux qui se sont tissés depuis le début des Temps modernes, sous l'angle des guerres et des efforts de paix fournis, mais aussi de la domination et de la résistance ainsi que des perceptions des communautés sur elles-mêmes et sur les autres (ID, EC). |
| 2.5 Économie | – de décrire les économies contemporaines en montrant différentes formes de production, de consommation et de distribution dans le passé et en expliquant les évolutions dans l'histoire de l'industrialisation depuis le début des Temps modernes (EDD, EC). |
| 2.6 Nature et culture | – d'analyser le présent de l'Anthropocène en étudiant la relation entre la nature et la culture au cours d'une époque et en réfléchissant au rôle de l'utilisation de l'énergie, de la technologie et de l'espace faite par les humains à l'Époque contemporaine (EDD, ID). |
| 2.7 Rôle des sciences | – de comprendre l'importance des sciences pour le présent en décrivant les fonctions et les effets de différentes représentations du monde dans l'histoire et en expliquant comment les sciences ont émergé et se sont développées depuis le début des Temps modernes (NUM, ID, PS). |
| 2.8 Médias | – d'évaluer l'importance de l'information, de l'espace public et du numérique dans le présent en montrant l'évolution des médias dans l'histoire (NUM, ID). |
| **3. Éducation à la citoyenneté** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Politique | - de déterminer la dimension politique de phénomènes présents et passés, d'évaluer des informations sur la base d'une analyse critique de sources et de représentations et de former leurs propres opinions et convictions. |
| 3.2 Acteurs | – de décrire des partis, des associations et des mouvements comme des acteurs politiques et de situer leurs propres opinions et convictions dans l'éventail d'avis des différents acteurs. |

| | |
|---|---|
| 3.3 Discussions et débats | – de participer à des discussions politiques et d'utiliser les médias de façon appropriée en formulant leurs propres positions, en se confrontant de manière ouverte et critique à d'autres positions, en évaluant des arguments et en s'impliquant dans des débats. |
| 3.4 Institutions et participation | – de décrire les institutions politiques aux niveaux communal, cantonal, national et supranational, et de connaître les droits démocratiques afin de contribuer à l'action politique contemporaine et à l'évolution de la société et de la nature. |

# Économie et droit

## 1 Objectifs généraux de formation

Au quotidien, toute personne est confrontée à des problématiques économiques et juridiques complexes pour lesquelles il existe des solutions diverses et controversées qui peuvent impliquer des conflits de valeurs (par ex. intérêts individuel et collectif, exigences locales et globales, objectifs à court et à long terme). De telles situations surviennent dans les domaines de la vie personnelle, professionnelle et sociale, où les personnes peuvent jouer des rôles multiples et changeants (par ex. en tant que consommateurs et consommatrices, travailleurs et travailleuses, citoyens et citoyennes).

Dans le cadre de la discipline fondamentale « économie et droit », les élèves élargissent et approfondissent les compétences disciplinaires et transversales acquises dans le cadre du domaine disciplinaire « sciences humaines et sociales » du Plan d'études romand :

- percevoir et comprendre les dimensions économiques et juridiques d'une situation donnée (capacité de perception et de compréhension) ;
- analyser des problèmes économiques et juridiques de manière raisonnée et évaluer des solutions en se basant sur des critères pertinents (capacité d'analyse et de jugement) ;
- prendre des décisions informées et argumentées dans des situations de nature économique ou juridique, réfléchir à ses propres décisions et système de valeurs, contribuer à l'organisation de systèmes sociaux, de même qu'assumer des responsabilités pour soi-même et au sein de la société (capacités de décision et de réflexion).

La discipline fondamentale « économie et droit » traite de problématiques personnelles, professionnelles et sociales et encourage l'acquisition de compétences pertinentes pour la maîtrise de la vie personnelle et l'engagement sociétal. La discipline fondamentale contribue ainsi à l'approfondissement de la maturité sociale des élèves. En outre, elle propose des connaissances spécifiques à la discipline ainsi que des méthodes interdisciplinaires de création et de validation de connaissances, contribuant ainsi à l'acquisition de l'aptitude générale aux études par les élèves.

# 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

## 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'interpréter et résumer des textes spécialisés, des textes issus des médias et des sources juridiques, mais aussi de débattre d'objets de votation et de rédiger un travail de maturité sur un thème économique ou juridique (compétences linguistiques générales) ;
- de se servir d'outils numériques, de rechercher des informations, de vérifier des sources de même que de préparer, analyser, présenter et interpréter des données, d'utiliser un traitement de texte, un tableur et un logiciel de présentation numérique (NUM) ;
- d'utiliser la pensée abstraite (raisonnement par modèles, représentations graphiques et formelles), pensée analogique (résolution de problèmes), pensée déductive (argumentation), pensée en réseau (pensée systémique), pensée critique (énoncés descriptifs et normatifs) ainsi que pensée créative (*design thinking*) ;
- d'apprendre de manière autonome (stratégies cognitives d'apprentissage).

## 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de travailler avec persévérance et minutie ainsi que de relever des défis (motivation à la performance) ;
- de s'intéresser aux questions économiques et juridiques et aux enjeux sociétaux (curiosité) ;
- de réfléchir à leurs propres valeurs, de les comparer à celles d'autrui et de faire face à des dilemmes d'ordre moral (compétence normative).

## 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'élaborer des explications et justifications à l'oral et à l'écrit de même que d'interpréter des énoncés verbaux et non verbaux (capacité de dialogue) ;
- d'entretenir une culture ouverte à la discussion et à l'argumentation ainsi que d'appliquer des stratégies de résolution de conflits (capacité de coordination) ;
- de travailler activement et de manière constructive en groupe ; adopter un comportement empathique envers les membres du groupe (capacité à coopérer) ;
- de présenter des idées et des projets de manière convaincante (capacité à se présenter devant un public).

# 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de lire et d'interpréter des textes spécialisés et issus des médias ainsi que de sources juridiques (réception de textes oraux et écrits) ;
- de rédiger et de présenter des prises de position sur des questions de société (production de textes oraux et écrits).

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'appliquer de manière adaptative le calcul fractionnaire (calcul d'intérêts, arithmétique) ;
- d'utiliser de manière adaptative un système de coordonnées bidimensionnel (diagramme prix-quantité, cycle conjoncturel, géométrie) ;
- d'utiliser de manière adaptative la représentation graphique de données statistiques (indice des prix à la consommation, résultats de vote, statistique).

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Économie d'entreprise** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Modèles d'entreprise | – de comparer la diversité des entreprises en fonction de certaines caractéristiques ;<br>– en utilisant des modèles d'entreprise, d'expliquer les interactions entre l'entreprise et son environnement de même que d'évaluer des décisions entrepreneuriales en fonction d'objectifs contradictoires (EDD, EC) ;<br>– d'utiliser un modèle d'entreprise pour identifier les éléments et les facteurs de succès de l'activité entrepreneuriale (NUM). |
| 1.2 Éthique de l'entreprise | – d'évaluer l'activité entrepreneuriale (entrepreneuriat) selon les dimensions économique, sociale et écologique en utilisant des concepts d'éthique des affaires (EDD, EC, ID, PS). |
| 1.3 Dimensions financières | – d'évaluer des solutions de financement d'entreprise ;<br>– d'interpréter les états financiers et les rapports annuels et de suggérer des mesures correctives (EDD, NUM, EC). |
| **2. Économie politique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Concepts et modèles économiques | – d'utiliser, par une approche ouverte à la pluralité, les concepts, modèles, outils et méthodes d'analyse et de réflexion de la discipline et tenir compte de leurs limites explicatives (EDD, EC, PS) ;<br>– d'évaluer le fonctionnement du marché et ses mécanismes ainsi que le rôle de l'État dans l'économie (EDD, EC). |
| 2.2 Développement économique, limites planétaires et sociales | – d'analyser le développement économique et son interaction avec la société et l'environnement et d'évaluer les limites à la croissance (EDD, ID, EC) ;<br>– d'analyser les périodes de prospérité et de crises économiques et en expliquer les causes (EDD, ID, EC). |
| 2.3 Revenu et inégalité | – d'expliquer la répartition des revenus et les inégalités de même que d'évaluer les mesures compensatoires mises en œuvre (EDD, ID, EC) ;<br>– de distinguer les causes du chômage et d'évaluer les politiques de lutte contre le chômage (EC). |

| | |
|---|---|
| 2.4 Monnaie et stabilité financière | – de décrire l'évolution des formes de monnaie et d'expliquer les rôles spécifiques des banques commerciales et de la banque centrale (NUM, ID, EC) ;<br>– d'expliquer les perturbations monétaires et leurs effets (EC). |
| 2.5 Mondialisation et interconnexion économique mondiale | – de décrire les origines et dimensions de la mondialisation comme de la démondialisation, et de percevoir les conflits qui en résultent (EDD, ID, EC) ;<br>– de distinguer et évaluer les différentes politiques commerciales (EDD, EC). |
| **3. Droit** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Tradition et évolution | – d'expliquer la nature évolutive du droit et la façon dont le système juridique est un outil de prévention et de régulation des conflits (ID, EC) ;<br>– de distinguer le droit public du droit privé (EC) ;<br>– d'utiliser les concepts et méthodes de travail juridiques (PS). |
| 3.2 Pouvoir et responsabilité | – d'expliquer les principes de l'activité de l'État de droit et les appliquer à des cas pratiques (ID, EC) ;<br>– de décrire l'organisation de l'État, les institutions et processus politiques de même que de distinguer les possibilités de participation politique (EC) ;<br>– de distinguer les catégories de droits fondamentaux et illustrer leur restriction à l'aide de cas pratiques (EDD, NUM, EC). |
| 3.3 Culpabilité et sanction | – d'expliquer les bases du droit pénal et de les appliquer à des cas pratiques (NUM, EC). |
| 3.4 Droits et obligations | – d'expliquer les bases du droit des personnes et de les appliquer à des cas pratiques (NUM, EC) ;<br>– d'expliquer les bases du droit des contrats et de les appliquer à des cas pratiques (NUM, EC). |

# Philosophie

## 1 Objectifs généraux de formation

La philosophie prend en charge des questions fondamentales de l'existence humaine. Ses réponses déterminent le cadre à partir duquel notre pensée et notre agir se réalisent. Pour illustrer le propos, nous pouvons indiquer les questions suivantes : Qu'est-ce qu'une vie véritablement humaine ? Qu'est-ce qu'une société juste ? Quelles sont les limites de la connaissance humaine ? Qu'est-ce qui est vrai et qu'est-ce qui ne l'est qu'en apparence ? En répondant à de telles questions, la philosophie s'efforce de donner une orientation à l'être humain en tant qu'individu et vivant en société. D'un point de vue méthodologique, la philosophie développe ses réponses de manière argumentée, par une réflexion critique et autonome, en dialogue et explication avec autrui, et notamment les grands penseurs du passé.

La philosophie ne s'enquiert pas seulement de la nature des choses mêmes, mais soumet aussi à la réflexion les méthodes de recherche des sciences, que cela soit d'un point de vue épistémologique ou éthique. Elle s'efforce en effet de mettre au jour leurs présuppositions fondamentales (y compris les siennes) tout en interrogeant leurs va-

leurs implicites. Par là même, la philosophie offre une contribution indispensable à la propédeutique des sciences, en mettant en relation divers domaines de savoir ; elle est, de ce fait, de nature foncièrement transversale. Au travers de la démarche rigoureuse et rationnelle qui la caractérise, la philosophie développe de manière aiguë la capacité à penser de manière critique, logique et analytique, de même qu'elle stimule une sensibilité à la clarté tant linguistique que conceptuelle. Simultanément, elle renforce la capacité à imaginer et à penser dans des contextes plus amples. Elle contribue ainsi fondamentalement à la formation de l'aptitude générale aux études.

La philosophie revêt une importance toute particulière dans la préparation à assumer des responsabilités exigeantes au sein de la société (maturité sociale). Elle offre notamment des instruments avec lesquels les questions éthiques et politiques peuvent être analysées et discutées de manière constructive. Dans la mesure où elle explicite ses propositions de solution dans un dialogue rationnel, la philosophie favorise l'acquisition d'une capacité à prendre en considération avec empathie la perspective d'autrui. La confrontation avec des conceptions différentes permet d'établir une distance critique relativement à ses propres valeurs et modes de vie, souvent adoptés inconsciemment, et ainsi de pouvoir les réévaluer. De cette manière, la philosophie empêche que des pratiques surannées se rigidifient et ouvre un espace pour un développement continu tant sur le plan personnel que social (par ex. relativement au développement durable). Elle fournit un apport essentiel à la formation d'individus autonomes, doués de discernement et de responsabilité, capables de débattre d'avis différents dans une attitude empreinte d'ouverture bienveillante et de respect mutuel. Elle crée par là les conditions fondamentales pour une société ouverte, éclairée et démocratique.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'analyser et d'interpréter des textes exigeants — c'est-à-dire de reconnaître la structure d'un texte, définir les concepts, clarifier les questions, de même que de restituer la thèse principale, reconstruire les arguments, ou encore de faire apparaître les présupposés — et, sur cette base, d'évaluer l'angle problématique de la question ainsi que la pertinence de la thèse et de ses arguments (pensée analytique, pensée critique) ;
- de situer différents courants de pensée dans leur contexte historico-culturel et concevoir leur développement (pensée en réseau) ;
- évaluer de manière critique les justifications et les arguments dans leur contexte systématique (pensée critique, pensée en réseau) ;
- d'écrire des textes argumentatifs, c'est-à-dire de formuler des questions, des hypothèses, comme de développer des propositions de solution possibles, défendre une thèse, présenter des arguments en sa faveur et les évaluer, de prendre en considération des objections pour y répondre de manière appropriée, ou encore de synthétiser les résultats de leurs réflexions (stratégies d'élaboration).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de se confronter sur la durée à des questions philosophiques de manière systématique et, par là même, d'acquérir des compétences personnelles décisives pour leurs études actuelles et futures, telles que, par exemple, la persévérance, la concentration, la force de volonté et la maîtrise de soi (motivation à la performance) ;
- de prendre conscience de leurs propres émotions, comme de celles d'autrui, et de les accueillir, mais sans se laisser dominer par elles (perception de ses émotions, empathie) ;

- d'endurer l'incertitude et l'insécurité provenant des difficultés inhérentes aux questions philosophiques, de faire la distinction entre comprendre et approuver, de prendre en considération divers aspects d'un problème et d'adopter à leur égard une attitude d'ouverture et de modestie intellectuelle (réflexion sur soi, résilience) ;
- d'accepter de ne pas comprendre immédiatement tout d'une question, tout en reconnaissant l'intérêt à poursuivre la réflexion ; ce faisant, ils acquièrent la compétence de porter des jugements indépendants et se forment en tant que sujets autonomes et raisonnables (efficacité personnelle, curiosité).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de mener et prendre part à un dialogue exigeant avec leurs pairs, de manière consciente et responsable (capacité de dialogue) ;
- d'assumer la responsabilité d'être auteur de leurs propres avis, en sachant les formuler d'une manière claire et compréhensible, les justifier et répondre à des objections (capacité à coopérer, indépendance relative) ;
- de tolérer des avis différents et de résoudre les conflits d'opinion, de manière raisonnable et par la discussion (capacité de coordination).

## 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

### 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de lire un texte de manière minutieuse et approfondie. La compréhension d'un texte philosophique demande de clarifier la signification des concepts centraux, de développer comme d'évaluer les multiples interprétations d'un même propos, ainsi que de reconstruire le cheminement argumentatif du texte et d'identifier les intentions de l'auteur ou de l'auteure ;
- de faire un usage clair et précis de la langue. Lors de discussions orales et de la rédaction de discours argumentés écrits, les problèmes philosophiques sont explicitement formulés, les positions, arguments et objections sont exposés et évalués ;
- de développer une conscience linguistique. La langue, par la diversité de son emploi et son importance pour le développement de la pensée, s'avère être elle-même objet de recherche philosophique.

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'analyser les opérateurs logiques, les démonstrations et les relations conceptuelles ainsi que de les représenter à l'aide de méthodes appropriées (par ex. diagrammes de Venn, table de vérité).

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Éthique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Fondements | – de reconnaître l'origine et la spécificité des questions morales ainsi que de décrire la nature de l'être humain en tant que sujet moral ;<br>– d'expliquer certaines distinctions morales fondamentales (par ex. fait, valeur et norme ; morale et éthique) ;<br>– de reconnaître les difficultés inhérentes à l'argumentation morale (par ex. le sophisme naturaliste) (EC). |
| 1.2 Théories éthiques | – d'expliquer et comparer les doctrines de la vie bonne (par ex. épicurisme, stoïcisme) (EDD, EC) ;<br>– d'expliquer et comparer les principales théories d'éthique normative (éthique des vertus, éthique déontologique et conséquentialisme) ;<br>– d'expliquer la différence entre le relativisme et l'universalisme, et évaluer leurs conséquences pratiques (ID, EC). |
| 1.3 Applications | – d'appliquer les théories éthiques à des problèmes provenant de domaines éthiques choisis (par ex. éthique environnementale, bioéthique, éthique numérique) (EDD, NUM, ID, EC). |
| **2. Philosophie politique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Fondements | – d'expliquer et analyser les concepts fondamentaux de la philosophie politique (par ex. État, autorité, pouvoir, violence, liberté négative et positive) ainsi que de saisir la disposition éthique fondamentale de l'être humain en tant que citoyen responsable appartenant à une société (ID, EC). |
| 2.2 Théories politiques | – d'expliquer les conceptions antiques et modernes de la justice (par ex. Platon, Rawls, Nussbaum) et de les comparer (ID, EC) ;<br>– de distinguer entre les modèles de régime politique antiques et modernes, d'expliquer leurs principes de même que d'évaluer leurs forces et faiblesses respec-tives (ID, EC) ;<br>– d'expliquer les idées politiques les plus influentes (par ex. libéralisme, socialisme, féminisme) et de dévoiler les présupposés sous-jacents aux visions du monde et positions éthiques (ID, EC). |
| 2.3 Applications | – d'appliquer les concepts et théories de philosophie politique à la société actuelle (par ex. droits de l'homme, guerre juste, autoritarisme, désobéissance civile) (EDD, NUM, ID, EC). |
| **3. Théorie de la connaissance, épistémologie et logique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Fondements | – de distinguer les concepts centraux en théorie de la connaissance (par ex. vérité, avis, fondement rationnel, savoir) (PS) ; |

| | |
|---|---|
| | – d'élucider les concepts centraux en épistémologie (par ex. expérience, explication, compréhension, causalité, loi physique) (PS). |
| 3.2 Théories de la connaissance | – de comprendre et évaluer l'attitude et l'argumentation sceptiques (par ex. Descartes, Hume) (PS) ;<br>– d'exposer et discuter les positions et problèmes fondamentaux en théorie de la connaissance (par ex. rationalisme, empirisme, criticisme, réalisme et antiréalisme) (PS). |
| 3.3 Théories des sciences | – de décrire les caractéristiques structurelles et méthodes des différents types de sciences (par ex. mathématiques, sciences naturelles, sciences humaines et sociales) (ID, PS) ;<br>– d'expliquer les méthodes scientifiques universelles (par ex. déduction, induction, inférence de la meilleure explication, falsification) (NUM, ID, PS) ;<br>– de décrire et discuter des positions significatives en théorie des sciences (par ex. Popper, Kuhn) (ID, PS). |
| 3.4 Logique et théorie de l'argumentation | – d'expliquer les concepts fondamentaux des théories de l'argumentation et de la définition (par ex. concept, jugement, énoncé prédicatif, conditions nécessaires et suffisantes, argument, prémisse, conclusion) (PS) ;<br>– d'appliquer différents critères pour l'évaluation d'arguments et mettre au jour différents types de sophismes (PS) ;<br>– de relever divers phénomènes linguistiques pertinents pour le domaine de la logique et de la théorie de la connaissance (par ex. plurivocité, flou, métaphores) (ID, PS). |
| 3.5 Applications | – d'évaluer la véracité et la crédibilité des sources (en particulier dans les médias numériques) (EDD, NUM, ID, EC, PS). |
| **4. Métaphysique et anthropologie** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Fondements | – de reconnaître les différentes catégories nécessaires à la saisie conceptuelle de la réalité (par ex. essence, existence, causalité) et de les discuter en relation aux développements numériques (par ex. réalité virtuelle) (NUM, ID, PS) ;<br>– d'élucider les différentes réponses à la question de l'essence de l'humain (par ex. libre arbitre) ainsi que son rapport au monde et à la nature, de même que de reconnaître et interroger les interprétations réductionnistes (EDD, ID). |
| 4.2 Théories métaphysiques | – d'exposer et discuter les positions métaphysiques classiques (par ex. matérialisme, idéalisme, dualisme) ;<br>– d'élucider et comparer les différentes approches visant à résoudre le problème corps-esprit (par ex. dualisme, matérialisme, fonctionnalisme) (EDD, NUM, ID). |
| 4.3 Applications | – de mettre au jour l'ontologie ou la métaphysique sous-jacente à une conception scientifique, religieuse ou sociale (EC) ;<br>– d'analyser et discuter la nature, les possibilités et périls de l'intelligence artificielle (NUM, ID). |

# Arts visuels

## 1 Objectifs généraux de formation

L'enseignement des arts visuels donne lieu à des processus d'activités et de réflexion artistiques, mettant en lien des approches productives, réceptives et réflexives. Les processus des arts visuels permettent d'affiner la perception et l'observation consciente, d'éveiller la curiosité, d'encourager la créativité et de renforcer l'efficacité personnelle. Le dialogue sur les contextes du monde réel est stimulé, tout comme la réflexion sur les modes de perception et d'expression esthétiques et visuels (propres, d'autrui, collectifs). Grâce à des expériences pratiques et à un usage réfléchi des images[13], des matériaux et des médias analogiques, numériques et hybrides, les élèves développent des compétences dans le domaine de l'image et des médias. Ces compétences sont essentielles pour s'orienter dans un monde marqué par des phénomènes visuels et pour développer et communiquer une attitude participative, coopérative et critique face aux thèmes sociaux et politiques. Les arts visuels se situent comme discipline qui se contextualise dans la société et dans l'histoire, et se réfère ainsi au contexte socio-culturel et à la vie quotidienne des élèves. Les arts visuels font l'objet d'une interprétation au sens large. Ils incluent l'évolution de la compréhension de l'art ainsi que du rapport à l'art, au design, à l'architecture et aux méthodes de travail scientifiques et appliquées.

En discipline fondamentale, les élèves affinent leur perception, expérimentent les matériaux, les langages et les procédés, et apprennent à appliquer les théories des arts visuels. L'enseignement de la discipline fondamentale « arts visuels » est basé sur un entraînement des facultés d'observation et d'imagination, à la base du développement des compétences en matière d'images et de médias. Confrontés à des questions ciblées ou ouvertes et à des processus en spirale – de l'idée à la réalisation – les élèves apprennent à élargir leurs compétences en matière d'imagination et de représentation. Ils développent et relient la pensée visuelle, la pensée logique-abstraite et la pensée par modèles. En expérimentant, ils apprennent à transposer artistiquement ce qu'ils perçoivent en combinant des éléments de base et des techniques artistiques. Ils enrichissent ainsi leur langage visuel et développent leur conscience des différents médias de création. Les élèves esquissent des solutions sous forme de variantes et d'options de représentations des questionnements relevant des arts visuels, s'interrogent sur ces solutions et les perçoivent comme génératrices de connaissances. Ils sont capables de distinguer entre jugements spontanés et jugements fondés sur des critères. Grâce à la confrontation avec des œuvres originales et reproduites du présent et du passé, ils se familiarisent avec l'histoire de l'art ; ils découvrent les beaux-arts et les arts appliqués dans leur contexte sociopolitique, et apprennent à observer, à décrire et à analyser des artefacts. Les compétences relevant de l'image et des médias sont utiles dans tous les programmes d'études.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de formuler des jugements esthétiques, de distinguer entre un jugement spontané et fondé sur des critères, et de mettre à profit les évaluations pour leur propre travail (pensée critique) ;

[13] La notion d'image élargie comprend autant les images en deux dimensions, fixes et animées, que les œuvres tridimensionnelles. On distingue en outre les images internes et externes.

- de planifier et d'organiser des processus et des projets artistiques en toute autonomie, de faire la part entre objectifs et faisabilité (par ex. concernant les imprévus, le hasard, le temps, le matériel, le savoir-faire) (capacité à s'organiser) ;
- de faire abstraction de ce qui est perçu et observé et de le représenter de manière simplifiée ou schématique à l'aide de moyens visuels (réduction de complexité, pensée abstraite) ;
- d'utiliser des stratégies de recherche d'idées (volition, pensée créative et divergente, pensée intuitive) ;
- de se servir des outils numériques efficacement et à bon escient (par ex. logiciels de présentation, d'édition d'images ou de mise en page, programmes de génération d'images, intelligence artificielle, plateformes en ligne, *creative coding*) (NUM).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de mener une réflexion sur leur propre acte artistique et intuitif, de l'exposer verbalement mais aussi de gagner de la distance par rapport à leur travail et de l'évaluer de manière critique (réflexion sur soi) ;
- de naviguer dans des processus ouverts, créatifs, d'expérimenter, d'y faire de nouvelles découvertes et de gérer la complexité et l'hétérogénéité des possibilités (créativité) ;
- de s'ouvrir à des réalités nouvelles, inconnues, étranges et potentiellement provocantes (par ex. de nouveaux processus, médiums, technologies, œuvres d'art, manifestations et positions artistiques) (curiosité) ;
- de contribuer à une culture positive du feed-back et de développer une approche empathique et sensible sur des thèmes et contenus personnellement pertinents (empathie) ;
- de gérer des difficultés et des échecs dans les processus créatifs (résilience).

### 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de percevoir et d'utiliser le feed-back et le travail d'équipe comme une impulsion pour le processus créatif ainsi que d'apporter leur propre contribution au groupe de travail (expériences de collaboration) ;
- de communiquer (non) verbalement en visualisant, en expliquant, en présentant (aisance verbale, capacité à se présenter devant un public).

## 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

### 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'extraire de manière ciblée des informations pertinentes de textes ou d'exposés relatifs à la discipline et de les traiter oralement ou par écrit ;
- de créer des aperçus structurés qui utilisent un mode de pensée par l'image (par ex. organiser les notes dans l'espace, visualiser les rapports entre elles, *sketch notes*, graphiques) ;
- de rédiger des observations, des réflexions ou des textes critiques sur des travaux artistiques, en combinant connaissances préalables et recherche de formulations appropriées sur des phénomènes non verbaux.

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de reconnaître la proportionnalité et la similitude, de les analyser et de les utiliser consciemment (sur les plans créatif et artistique) ;
- d'appréhender de manière réceptive et productive des moyens de représentations spatiales (par ex. en perspective linéaire) et dans l'espace (par ex. architecture, *game design*, réalité augmentée, réalité virtuelle) ;
- de produire, d'analyser et d'interpréter des graphiques.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Perception et imagination** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Perception | – de se concentrer sur des phénomènes extérieurs (par ex. dans l'art, la nature, la vie quotidienne, la société, la politique) et des perceptions individuelles (par ex. représentations, sensations, rêves, souvenirs) (EDD, ID, EC) ;<br>– de prendre conscience de leurs propres modes de perception marqués par la culture et l'histoire (EDD, EC). |
| 1.2 Recueil | – d'explorer ce qui est perçu en expérimentant différents points de vue, approches et interactions (par ex. rechercher, trouver, recueillir, exposer, choisir, collectionner, classer) (PS) ;<br>– de s'approprier et de rendre visible par différentes méthodes ce qui est perçu et trouvé (par ex. de manière ludique, expérimentale, systématique, conceptuelle) (PS). |
| 1.3 Imagination | – d'utiliser de multiples sources d'inspiration pour stimuler leur propre imagination ;<br>– de se déplacer sans intention ou de manière intentionnelle dans des mondes imaginaires et de puiser dans ces univers des impressions, des visions et des idées pour leur propre travail. |
| **2. Conception et réalisation** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Matériaux, médiums et procédés | – d'exploiter les particularités, les potentiels et les contextes d'utilisation des matériaux, des médiums et des procédés en les expérimentant par les sens et la pratique et en les utilisant comme champ d'investigation et de recherche artistique (par ex. œuvres bi- ou tridimensionnelles, statiques ou mobiles, liées à l'objet, à l'espace ou à l'action, analogiques, numériques, transmédiales, narratives) (NUM, PS) ;<br>– d'utiliser les matériaux, les médiums et les procédés de manière appropriée (CdBA, EDD, NUM) ;<br>– de reconnaître les interactions entre la matière, le contenu et la forme et d'utiliser les aspects matériels et formels pour agir sur le sens (compétence image/média) (CdBA, EDD, NUM). |

| | |
|---|---|
| 2.2 Bases de la création artistique | – de distinguer les bases des théories, caractéristiques et utilisations des arts visuels (par ex. couleur, forme, structure, espace, corps, mouvement, lumière) ;<br>– d'appliquer les bases de la création artistique, de les combiner et de les utiliser de manière créative ;<br>– de distinguer les fonctions, les significations et les contextes des produits conçus et les mettre en relation avec leur propre travail (par ex. dans les objets quotidiens, les arts visuels, le cinéma, l'animation, la conception d'objets, le graphisme, la scénographie, l'architecture) (NUM, ID). |
| 2.3 Processus artistiques | – de créer un processus artistique efficace par des méthodes de travail créatives et propres (par ex. dans des tâches à résultats ouverts) (PS) ;<br>– de développer, à partir de questionnements et d'idées, de multiples solutions visuelles et de les exploiter pour en tirer une synthèse dans les résultats (CdBA, PS) ;<br>– d'utiliser les processus artistiques pour créer des connaissances (expérience, recherche et connaissance esthétiques ainsi que savoir implicite, compétences en matière de conception) (CdBA, EDD, PS) ;<br>– d'organiser et de réaliser le déploiement de la première idée à la réalisation et à la présentation/exposition en passant par des variantes et des processus de recherche potentiellement critiques (PS) ;<br>– d'initier et négocier en collaboration des processus créatifs (EDD, ID, EC). |
| **3. Réception et réflexion** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Réflexion | – de formuler une description et de mener une réflexion sur leurs propres processus, questionnements et productions d'arts visuels ainsi que sur ceux des autres ;<br>– de discerner les jugements spontanés et les jugements fondés sur des critères (EC) ;<br>– de formuler et de justifier des jugements esthétiques et de les mettre en relation à leur propre travail (CdBA). |
| 3.2 Contextualisation | – d'examiner des œuvres (originales et reproduites), des actrices et acteurs et des procédés dans l'art et les arts appliqués et d'établir des références personnelles (par ex. lieux d'apprentissage extrascolaires et virtuels, expositions, ateliers) (NUM, ID) ;<br>– d'analyser des artefacts exemplaires et de comprendre différents points de vue et manières d'interpréter (par ex. approches esthétiques pratiques et analytiques) (PS) ;<br>– d'utiliser les connaissances acquises pour s'orienter dans des contextes historiques et actuels (par ex. l'art, les arts appliqués, le cinéma, la mode et l'architecture) (ID) ;<br>– de contextualiser leur propre travail artistique en l'inscrivant dans des contextes culturels et historiques (ID) ; |

| | |
|---|---|
| | – d'approfondir la mise en réseau des connaissances issues autres disciplines et en tirer des références pour leur propre travail créatif (par ex. sciences humaines et naturelles, art) (ID). |
| 3.3 Communication | – d'utiliser un vocabulaire propre à la discipline de manière appropriée (CdBA) ;<br>– de documenter et de présenter des processus et des productions d'arts visuels de manière claire et pertinente (CdBA, PS) ;<br>– d'utiliser de manière constructive les réactions à leurs propres travaux et à ceux des autres ; de formuler eux-mêmes un discours de manière construite et constructive (EC). |

# Musique

## 1 Objectifs généraux de formation

L'enseignement de la musique vise à transmettre des expériences fondamentales dans les domaines cognitif, émotionnel, social et physique. L'approche créative et multi-perspective de la musique permet de penser et d'agir de manière innovante dans des contextes musicaux et transversaux. L'interaction entre des formes d'approche pratiques, des espaces d'expérience esthétique et des méthodes de réflexion critique favorise un développement holistique de la personnalité.

Dans le domaine de la pratique musicale et de l'interprétation, les élèves développent leur expression personnelle au travers de la pratique collective de la musique par la voix, l'instrument et d'autres formes de création. Ils s'exercent à jouer ensemble et apprennent à communiquer par le biais de la musique. Ils s'exercent à s'exprimer de manière autonome et respectueuse dans le cadre des activités musicales.

Les élèves se familiarisent avec des processus musicaux au travers d'activités de composition ou d'improvisation, en mobilisant des procédés de résolution créatifs.

Ils développent une perception différenciée et peuvent s'exprimer par un vocabulaire équilibré sur des aspects esthétiques.

Les élèves intègrent également dans leur développement musical les expériences faites dans le cadre extrascolaire, par exemple dans des écoles et des sociétés de musique.

La participation active des élèves à des activités ouvertes telles que le chœur, l'orchestre, les ensembles et les groupes de musique contribue de manière essentielle à maintenir une culture musicale vivante au sein des écoles.

Différents systèmes musicaux sont étudiés dans leur contexte contemporain, historique et socioculturel. Ce faisant, les élèves élargissent leur regard critique sur la musique en faisant également des liens avec d'autres domaines disciplinaires.

Toutes ces composantes de l'enseignement en musique préparent les élèves à participer à la vie culturelle.

# 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

## 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de porter des projets musicaux en faisant preuve d'initiative et d'endurance jusqu'à leur aboutissement (persévérance) ;
- de développer certaines aptitudes personnelles en s'exerçant de différentes manières (discipline personnelle, persévérance) ;
- d'aborder le processus musical de manière créative et innovante (pensée créative et divergente ) ;
- de faire des choix artistiques et conceptuels puis de les justifier (pensée critique) ;
- d'éclairer un fait selon plusieurs perspectives (pensée critique) ;
- de reconnaître des systèmes musicaux et de les analyser dans leur contexte (pensée analytique) ;
- de tenir un discours différencié sur le rôle et les fonctions de la musique dans la société (pensée en réseau) ;
- d'effectuer des recherches conformément aux normes scientifiques et de se référer à différentes sources spécifiques à la musique (techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources) ;
- de référencer les sources (techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources).

## 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de procéder à une évaluation différenciée de leurs propres performances (réflexion sur soi) ;
- de prendre conscience des émotions suscitées par la musique et de les exprimer (perception de ses émotions).

## 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'apporter leurs points forts de manière constructive au groupe dans le cadre d'un projet musical (capacité à coopérer) ;
- de communiquer de manière autonome et respectueuse au sein d'un groupe (capacité de coordination) ;
- de développer assurance, présence et force de conviction devant un auditoire (capacité à se présenter devant un public).

# 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'utiliser le vocabulaire spécifique à la musique ;
- de soigner l'élocution, le débit et la pose de la voix ;
- d'adapter leur mode d'expression au contexte et au public ;
- de recourir à un langage approprié dans leurs documents et leurs présentations ;
- d'utiliser à bon escient les sources d'information, les médiathèques et les bibliothèques et d'indiquer leurs sources correctement ;

- d'élaborer un discours nuancé et cohérent sur des sujets musicaux et culturels par écrit et par oral.

### 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de manier différentes formes de représentations, en recourant à des notations et des symboles ;
- de décrire et analyser des structures comme la symétrie, la série et la proportionnalité.

## 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Pratique musicale et interprétation** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Voix | – d'appliquer des techniques de pose de voix et d'avoir recours à différents éléments d'interprétation ;<br>– de préparer et de présenter un répertoire d'époques et de styles variés. |
| 1.2 Instrument | – d'utiliser et de développer des aptitudes élémentaires sur différents instruments et pour la génération de sons numériques (NUM) ;<br>– d'intégrer leurs propres connaissances instrumentales au sein d'un groupe. |
| 1.3 Corps | – d'associer la musique et le mouvement et de développer leurs aptitudes en coordination ;<br>– de présenter des projets musicaux. |
| **2. Création** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Improvisation | – d'improviser seul ou en groupe. |
| 2.2 Composition, arrangement et production | – de donner forme à des idées musicales par des moyens appropriés (NUM). |
| **3. Perception et réception** | – Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Son | – de reconnaître et décrire les paramètres d'un son et les différents timbres (NUM) ;<br>– de percevoir de manière différenciée les éléments acoustiques de leur environnement (EDD, NUM). |
| 3.2 Structures et éléments musicaux | – d'identifier les éléments musicaux à partir d'exemples sonores et de partitions ;<br>– de reconnaître et reproduire les structures rythmiques, mélodiques, harmoniques et formelles. |
| **4. Réflexion et analyse** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Systèmes musicaux : notation | – de connaître et utiliser les bases de la notation rythmique, mélodique et harmonique ;<br>– de lire et créer divers types de notation (NUM). |

| | |
|---|---|
| 4.2 Systèmes musicaux : structure | – de décrire et analyser des formes et des structures. |
| 4.3 La musique dans son contexte : rôle et fonction de la musique | – de mettre en relation les traditions et les apports interculturels avec les musiques actuelles et les situer dans un contexte plus large (NUM, ID, EC) ;<br>– d'analyser la fonction de la musique dans les médias, les productions audiovisuelles et les réseaux sociaux (NUM, ID, EC). |
| 4.4 La musique dans son contexte : ancrage historique et socio-culturel | – de situer les musiques dans leur contexte historique et socio-culturel (NUM, ID, EC) ;<br>– de mettre en relation la musique avec d'autres formes artistiques et d'autres domaines d'études (NUM, ID) ;<br>– de participer à l'actualité culturelle (NUM). |

# 3.3 Éducation physique et sportive

## 1 Objectifs généraux de formation

L'éducation physique et sportive favorise le développement de l'élève dans son ensemble, c'est-à-dire aussi bien sur les plans physique et moteur que social, cognitif et émotionnel. Les élèves acquièrent des compétences en matière d'activités physiques et sportives par le vécu de pratiques représentatives d'un contexte culturel traditionnel et plus actuel. L'éducation physique et sportive est considérée comme un enseignement offrant un vaste champ d'activités qui couvre, outre les diverses pratiques physiques et sportives dans des environnements variés, les notions de performance et de compétition, le jeu, l'aspect artistique et créatif, ainsi que la condition physique et la santé.

Les acquis dans ces domaines d'activité sportive permettent d'agir de manière autonome et responsable vis-à-vis de soi-même, des autres et de l'environnement, pendant mais aussi après la formation gymnasiale, et contribuent ainsi de manière essentielle au développement de la maturité sociale. L'enseignement du sport permet d'exercer non seulement ses aptitudes physiques, mais aussi ses compétences psychosociales, ce qui favorise de manière importante un déroulement harmonieux des études par la suite.

L'enseignement du sport contribue à développer une attitude réfléchie à l'égard de son corps et de sa santé tout au long de sa vie.

L'éducation physique et sportive se caractérise par une approche pratique et réflexive. Afin de garantir la qualité des bases théoriques et pratiques qui sont enseignées dans le cadre de la formation gymnasiale, l'enseignement du sport s'appuie sur des connaissances actuelles en matière de sciences du sport et du mouvement.

Il mise sur l'acquisition d'une capacité d'agir favorisant une participation active à diverses formes de pratiques sportives. Cette capacité d'agir fait appel à des domaines de compétences divers ; des compétences liées à la condition physique et à la motricité – sur les plans technique, tactique et expressif – ainsi que des compétences cognitives et réflexives. Ce dernier domaine contribue en particulier au développement d'un regard critique sur sa propre activité physique et sportive.

# 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

## 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de comprendre la santé comme étant un processus actif afin de développer un comportement individuel adéquat à cet égard (attention portée à la santé).

## 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de percevoir et modifier de manière critique et différenciée des aspects de leur propre activité sportive (réflexion sur soi) ;
- de prendre conscience de leurs limites émotionnelles et physiques ainsi que de développer les ressources pour surmonter des situations difficiles et relever des défis (efficacité personnelle).

## 2.3 Compétences socio-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'interagir de manière constructive dans le cadre d'activités sportives et d'assumer différents rôles (capacité à coopérer) ;
- de développer une compréhension de la diversité des aptitudes, opinions et perceptions, afin d'agir avec égards et de trouver des solutions face aux différentes conditions et compétences (capacité de dialogue).

# 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'exprimer des perceptions et des sensations physiques de façon différenciée ;
- de formuler des retours valorisants et précis sur le plan linguistique.

## 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- d'évaluer et interpréter des modèles, des diagrammes et des représentations graphiques ;
- d'identifier les lois de la physique intervenant dans les phénomènes qui impliquent des mouvements.

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Compétences liées aux facteurs de condition physique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Niveaux d'intensité | – d'appliquer différents degrés d'intensité de l'effort de façon adéquate. |
| 1.2 Performances | – de réaliser lors d'entraînements de la condition physique des performances avec le degré d'intensité approprié, potentiellement jusqu'au degré d'intensité maximal ;<br>– de mesurer et comparer leurs performances individuellement et dans des groupes. |
| **2. Compétences motrices techniques** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Aptitudes | – d'exécuter des mouvements complexes adaptés aux situations ;<br>– d'adapter le mouvement pour profiter des résistances ou des obstacles naturels ou artificiels ;<br>– de créer, maintenir et relâcher les tensions musculaires. |
| **3. Compétences motrices tactiques** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Règles | – de respecter les règles et de faire preuve de fairplay ;<br>– d'utiliser les règles comme un moyen d'agir tactiquement avec efficacité. |
| 3.2 Attaque | – de créer et de tirer parti en cours de jeu des situations de surnombre par le biais de déplacements, de passes ou de feintes optimales ;<br>– de mettre l'adversaire sous pression. |
| 3.3 Défense | – individuellement ou collectivement, de réduire efficacement l'espace de l'attaque adverse ;<br>– de couvrir de manière optimale leur côté de terrain dans les sports de renvoi ;<br>– de défendre et de protéger leur propre corps. |
| **4. Compétences motrices expressives** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Rythme et tempo | – d'adapter leurs mouvements en conséquence à des tempos et rythmes imposés. |
| 4.2 Créativité | – de développer une séquence de mouvements donnée avec leurs propres mouvements ;<br>– de chorégraphier un enchaînement de mouvements seul ou en groupe. |
| 4.3 Présentation | – de présenter, seuls ou en groupe, un enchaînement de mouvements de façon affirmée. |

| 5. Compétences en sciences du sport | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
|---|---|
| 5.1 Biologie du sport | – de décrire les bases anatomiques et physiologiques du fonctionnement du corps humain et d'établir des liens avec la pratique sportive. |
| 5.2 Entraînement | – d'établir, de mettre en pratique et d'évaluer des plans d'entraînement simples ;<br>– d'observer et d'analyser précisément leurs propres mouvements et ceux d'autrui. |
| 5.3 Santé | – d'élaborer, dans des contextes divers de pratiques physiques ou sportives, des opportunités d'action pour la gestion de leur bien-être. |
| 5.4 Individu et action | – d'analyser les champs de tension dans les pratiques physiques et sportives et de s'y engager de manière appropriée ;<br>– de percevoir et de réguler leurs propres émotions. |
| 5.5 Sport et société | – de porter un regard critique sur les interactions entre le sport et les questions de société. |

# 3.4 Travail de maturité

## 1 Objectifs généraux de formation

Le travail de maturité est le reflet d'un processus de formation riche et complet. Il fait appel aux compétences disciplinaires et transversales acquises tout au long du parcours gymnasial ainsi qu'aux talents, aux idées et aux centres d'intérêt personnels. Il est transversal dans sa forme et sa finalité tandis que son contenu relève d'une méthodologie disciplinaire. L'objectif d'un tel travail est de permettre aux élèves de développer une expertise touchant aussi bien à des domaines très spécialisés qu'à une interdisciplinarité ou une transdisciplinarité. Formellement, le travail de maturité prépare en particulier à la méthodologie du travail de recherche. D'autres champs thématiques transversaux peuvent néanmoins également être mis en avant.

Le travail de maturité constitue une réalisation unique en son genre. Il met en relation différentes compétences : la créativité, l'autonomie, la discipline, l'ouverture d'esprit, des compétences communicationnelles, la pensée critique, la capacité de jugement et le sens des responsabilités. Sur le plan cognitif, il vise à favoriser un approfondissement de contenus particuliers, une clarté méthodologique ainsi que la capacité de réflexion. Grâce à lui, les élèves exercent et développent ce panel de compétences et démontrent par les processus et les résultats une maturité personnelle au sens de l'art. 6 RRM/ORM.

Le numérique joue un rôle central dans la collecte et l'usage d'informations, la production et la présentation du travail. Ce cadre numérique doit être géré de manière rigoureuse et intègre. La réalisation autonome du travail de maturité constitue une condi-tion essentielle au développement personnel et à l'aptitude aux études. Pour choisir le domaine qu'ils souhaitent aborder dans leur travail de maturité, les élèves peuvent se laisser guider par leurs centres d'intérêt personnels, tout en respectant la nature propédeutique du travail de maturité.

Les travaux de maturité sont comparables dans les exigences auxquelles ils sont soumis :

- Tous les travaux de maturité, y compris pratiques ou empiriques, comprennent systématiquement une partie écrite qui satisfait aux normes de la branche concernée.
- Tous les travaux de maturité, y compris les réalisations artistiques et créatives, constituent des expériences au sens large. Ils permettent de mener des recherches sur un sujet ou de créer un projet présentant une dimension novatrice ; ils contiennent un point de départ, une problématique, un objet et des méthodes possibles.
- Ainsi, tous les travaux de maturité, y compris les projets d'analyse et de rédaction, revêtent un aspect créatif et sont mis en forme de manière harmonieuse et fonctionnelle.

Par conséquent, le point de départ, la procédure appliquée, la conception et les résultats obtenus doivent être explicités dans tous les travaux de maturité en se référant aux normes de la discipline scientifique concernée. Le travail, le processus et la présentation doivent témoigner d'un effort de réflexion et d'argumentation.

## 2 Contribution à l'encouragement des compétences transversales

### 2.1 Compétences méthodologiques transversales

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de planifier, d'organiser et de mettre en œuvre leur travail de manière structurée et sur le long terme (stratégies de planification, persévérance) ;
- de travailler de manière autonome, fiable et réflexive (capacité à s'organiser) ;
- de rechercher des informations de manière ciblée (techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources) ;
- d'exploiter des sources et des données de manière critique et à bon escient (pensée critique) ;
- de se servir des outils numériques de manière efficace et responsable (NUM) ;
- de recourir à un argumentaire détaillé et convaincant (pensée critique) ;
- de maîtriser les normes rédactionnelles (compétences linguistiques générales) ;
- d'employer un langage adapté au destinataire (compétences linguistiques générales).

### 2.2 Compétences personnelles

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de faire face aux difficultés et aux obstacles avec courage, ouverture et persévérance (gestion des émotions difficiles) ;
- de faire preuve d'engagement et de curiosité (curiosité) ;
- de renforcer leur estime de soi et leur efficacité personnelle (estime de soi, efficacité personnelle).

### 2.3 Compétences social-communicatives

Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables :

- de se créer un réseau utile et pertinent (capacité à coopérer) ;
- d'exploiter les retours obtenus, de gérer les conflits et de collaborer de façon constructive (capacité à gérer les conflits, capacité à travailler en équipe) ;
- de présenter un point de vue face à un public et de se montrer convaincants dans leurs argumentations et discussions (capacité à se présenter devant un public).

# 3 Contribution aux compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 3.1 Contribution aux compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

Le travail de maturité constitue l'expression linguistique la plus aboutie possible d'un contenu. Il contribue ainsi grandement aux compétences linguistiques générales, aussi bien lors de sa rédaction que lors de sa présentation finale. Le caractère normé de sa rédaction et de sa présentation prépare les élèves à ce qui les attend dans la suite de leurs études.

## 3.2 Contribution aux compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

En fonction du choix du projet et de l'orientation disciplinaire, le travail de maturité contribue de manière significative à la mise en pratique, à l'approfondissement et à l'élargissement des compétences mathématiques des élèves.

# 4 Domaines de formation et compétences disciplinaires

| Domaines de formation et domaines partiels | Compétences disciplinaires |
|---|---|
| **1. Maîtrise autonome du projet** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 1.1 Conception et réalisation | – de satisfaire aux exigences du travail de maturité en étant encadrés, mais en faisant preuve d'une grande autonomie ;<br>– de cibler leur travail de sorte à garantir le caractère spécifique de leur produit. |
| 1.2 Gestion de la complexité | – de se familiariser avec un vaste domaine, d'obtenir une vue d'ensemble et de travailler des aspects choisis ;<br>– de gérer un projet complexe et de longue haleine, de réévaluer, de réviser et de remanier les étapes du travail. |
| 1.3 Gestion personnelle | – de gérer la frustration et de mettre en place des stratégies pour surmonter des problèmes ;<br>– de rechercher activement à recevoir des retours et de les exploiter efficacement ;<br>– de faire en sorte d'obtenir le soutien nécessaire (par ex. consulter des expertes et experts). |
| **2. Définition des objectifs et planification** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 2.1 Planification du projet | – de définir des objectifs réalistes en fonction de leur pertinence individuelle, thématique et transversale ;<br>– de choisir une approche adaptée aux objectifs. |
| 2.2 Conditions-cadre | – de délimiter les objectifs en fonction des ressources disponibles (par ex. possibilités structurelles, cadre temporel, compétences et capacités personnelles) ;<br>– de documenter par écrit les avancées de leur travail ; |

| | |
|---|---|
| | – de développer le sujet au mieux dans le cadre des limites établies. |
| **3. Méthode de travail scientifique** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 3.1 Principes du travail scientifique | – d'acquérir une expertise dans le domaine du projet en fonction des exigences respectives des disciplines scientifiques concernées (PS) ;<br>– de chercher et de mettre en pratique des processus techniques appropriés sur les plans structurel et méthodologique (par ex. processus créatifs, descriptifs, interprétatifs, heuristiques, statistiques, expérimentaux, argumentatifs, de compilation, de comparaison, d'analyse ou de création de modèles) (PS) ;<br>– d'appréhender leur projet avec engagement, mais aussi avec une distance critique et une ouverture quant aux résultats. |
| 3.2 Gestion des sources | – de mettre en pratique différentes techniques de recherche et ainsi d'obtenir des informations (PS) ;<br>– de remettre en question et d'évaluer d'un œil critique la qualité et le statut des sources (par ex. problématiques de l'intelligence artificielle et des moteurs de recherche, avantages et inconvénients de différents médias) (NUM) ;<br>– d'extraire des informations et de les classer de façon systématique (par ex. selon leur pertinence ou leur thématique) (PS) ;<br>– de considérer divers points de vue et de les exploiter dans le cadre du travail. |
| 3.3 Intégrité scientifique | – de distinguer leurs propres réflexions de celles d'autrui (par ex. paraphrases, citations, formulations empruntées à des tiers) (PS) ;<br>– de préciser la source de formulations et de matériaux empruntés à des tiers (PS) ;<br>– de se montrer honnêtes et critiques dans le traitement des résultats obtenus (classement, interprétation et mise en perspective) (PS). |
| 3.4 Rédaction et présentation | – d'appliquer des normes rédactionnelles (par ex. reportage, IMReD, procès-verbal) (CdBA, PS) ;<br>– de présenter des informations de manière détaillée, précise et cohérente (CdBA, PS) ;<br>– de formuler des contenus de manière objective en s'adaptant au destinataire et en utilisant un style approprié (CdBA) ;<br>– d'écrire correctement du point de vue de l'orthographe et de la syntaxe (CdBA) ;<br>– de mentionner correctement les citations, les paraphrases et les références bibliographiques (CdBA, PS) ;<br>– de réaliser une mise en page réfléchie (par ex. harmoniser textes, images, graphiques et chiffres) (PS). |
| **4. Présentation et soutenance** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 4.1 Choix | – de préparer des parties choisies du projet en fonction de leur contenu, des médias envisagés et du public cible ; |

| | |
|---|---|
| | – de présenter le déroulement de leur travail, les processus mis en place et les résultats obtenus en citant des exemples, et de mener une réflexion sur l'ensemble (CdBA). |
| 4.2 Utilisation des médias | – de coordonner à bon escient le contenu à présenter et les médias employés (par ex. médias numériques et tableau) et de les utiliser de manière adéquate. |
| 4.3 Présence et capacité à s'exprimer en public | – de préparer et d'exploiter leur environnement de manière ciblée (par ex. aménagement de la pièce, appareils, exposition à la lumière, son) ;<br>– de présenter le projet de façon convaincante ;<br>– de faire preuve d'une maîtrise rhétorique (par ex. pose de la voix, posture, position). |
| 4.4 Soutenance | – de se montrer présent et compétent dans la discussion ;<br>– de justifier leur démarche, le contenu et les résultats obtenus ;<br>– de justifier la structure et la logique interne ;<br>– d'expliquer les sources et les termes choisis ;<br>– de répondre de manière convaincante aux objections avancées. |
| **5. Réflexion** | Les titulaires d'un certificat de maturité gymnasiale sont capables |
| 5.1 Réflexion technique et personnelle | – de porter un regard critique et nuancé sur leur projet et les processus mis en œuvre (PS) ;<br>– de tirer de leur expérience et des retours qu'ils ont reçus des conclusions fondées en vue de futurs travaux (PS). |

## 3.5 Directives cadre pour les options spécifiques

L'option spécifique peut correspondre à l'une des disciplines mentionnées dans le domaine fondamental ou à une combinaison de ces dernières. D'autres disciplines ou combinaisons de disciplines peuvent être proposées à titre d'option spécifique (cf. art. 12, al. 2, RRM/ORM), à la condition qu'elles puissent être rattachées à une ou plusieurs disciplines de recherche et d'enseignement des hautes écoles, généralement universitaires. Il peut également s'agir de filières interdisciplinaires déjà existantes.

L'option spécifique doit être axée pour l'essentiel sur la dimension de la propédeutique scientifique (cf. art. 12, al. 1, RRM/ORM). Les objectifs de formation et les compétences à acquérir doivent donc s'orienter, à un niveau au moins préscientifique, sur les disciplines correspondantes enseignées à l'université. S'il n'existe pas de discipline universitaire équivalente, ils doivent s'inspirer des disciplines correspondantes enseignées dans des hautes écoles spécialisées.

Lorsque la discipline proposée en option spécifique figure également parmi les disciplines fondamentales, l'option spécifique doit approfondir la dimension de la propédeutique scientifique et peut, par ailleurs, contenir des éléments d'élargissement de l'approche disciplinaire et/ou des domaines d'application axés sur des problématiques spécifiques.

Lorsque la discipline proposée en option spécifique ne figure pas parmi les disciplines fondamentales, l'option spécifique doit également être axée sur la dimension de la propédeutique scientifique en ce qui concerne les domaines

d'introduction à la discipline et peut, par ailleurs, contenir des domaines d'application axés sur des problématiques spécifiques.

Dans les options spécifiques, il convient de promouvoir non seulement la dimension de la propédeutique scientifique, mais aussi l'interdisciplinarité, les compétences transversales, les CdBA ainsi que le numérique et, si le contenu s'y prête, l'éducation à la citoyenneté et l'EDD également.

Les domaines de formation de l'option spécifique ainsi que les compétences disciplinaires et transversales à viser doivent, conformément à l'art. 3 RRM/ORM, être définies sous la forme d'objectifs de formation et de compétences dans le cadre d'un plan d'études propre à la discipline, élaboré à l'échelle cantonale ou à celle des écoles.

Le niveau d'exigence attendu pour les objectifs de formation et les compétences à acquérir doit être plus élevé que dans les disciplines fondamentales.

## 3.6 Directives cadre pour les options complémentaires

L'option complémentaire peut correspondre à l'une des disciplines mentionnées dans le domaine fondamental ou à une combinaison de ces dernières. Il est également possible de proposer d'autres disciplines ou combinaisons de disciplines (cf. art. 13, al. 2, RRM/ORM), qui peuvent correspondre à une ou plusieurs disciplines de recherche et d'enseignement des hautes écoles ou à une thématique interdisciplinaire présentant un intérêt pour le monde du vivant.

L'option complémentaire permet une étude encore plus approfondie ou un élargissement disciplinaire ou interdisciplinaire supplémentaire (cf. art. 13, al. 1, RRM/ORM). L'option complémentaire peut comporter les orientations didactiques ci-après ou des combinaisons de celles-ci :

- approfondissement de la dimension de la propédeutique scientifique en lien avec une discipline fondamentale ;
- introduction à un domaine ne faisant pas partie des PEC des disciplines fondamentales ;
- approche thématique, problématique et interdisciplinaire concernant des domaines présentant un intérêt scientifique ou social.

Dans les options complémentaires, il convient de promouvoir également les compétences transversales. Par ailleurs, si le contenu s'y prête, il est possible de promouvoir les CdBA, les compétences relevant de la propédeutique scientifique, les compétences numériques, l'éducation à la citoyenneté ainsi que l'EDD.

Les domaines de formation de l'option complémentaire ainsi que les compétences disciplinaires et transversales à viser doivent, conformément à l'art. 3 RRM/ORM, être définies sous la forme d'objectifs de formation et de compétences dans le cadre d'un plan d'études propre à la discipline, élaboré à l'échelle cantonale ou à celle des écoles.

Le niveau d'exigence attendu pour les objectifs d'apprentissage et les compétences à acquérir doit être au moins aussi élevé que dans les disciplines fondamentales.

# Annexe 1 : Compétences transversales

## 1 Compétences méthodologiques transversales

*Compétences linguistiques générales :* développer les compétences textuelles orales et écrites en réception et en production et affiner la conscience linguistique (CdBA dans la langue d'enseignement et d'autres disciplines).

*Stratégies cognitives d'apprentissage :*

- *stratégies de planification :* planifier l'exécution d'une tâche à l'avance.
- *stratégies de transformation* : au fil des lectures et de l'apprentissage, noter les choses les plus importantes, les écrire ou les représenter sous forme de schéma (par ex. carte conceptuelle).
- *stratégies d'élaboration* : quand il est question de réaliser des tâches, les subdiviser en parties de différente importance et de difficulté variable, et rechercher des tâches similaires ayant déjà été traitées.
- *monitorage* : reconsidérer ses propres stratégies d'apprentissage et de travail pour évaluer leur pertinence et les adapter si nécessaire.
- *stratégies d'évaluation* : réfléchir de manière critique sur les tâches accomplies et en tirer des conclusions constructives pour d'éventuelles tâches similaires qu'il s'agirait de réaliser par la suite.

*Stratégies d'apprentissage spécifiques à l'enseignement supérieur :* assimiler une grande quantité de matière en peu de temps (par ex. savoir se limiter à l'essentiel).

*Stratégies d'apprentissage liées aux émotions :*

- *discipline personnelle :* se mettre au travail pour accomplir les tâches à effectuer.
- *volition :* se mettre sans tarder à effectuer les tâches qu'il s'agit de réaliser et ne pas reporter à plus tard le travail qui doit être fait.
- *persévérance :* terminer le travail qui a été commencé.

*Stratégies cognitives de préparation aux examens :* se préparer aux examens de manière systématique et efficiente (par ex. se fixer des objectifs individuels réalistes, prévoir des phases d'exercice et se surveiller personnellement, anticiper les questions pouvant être posées à l'examen, etc.), développer et appliquer des stratégies permettant de faire face aux situations d'examen et retravailler les examens ultérieurement.

*Stratégies non cognitives de préparation aux examens :* identifier l'anxiété et le stress liés aux examens, y remédier en utilisant des stratégies émotionnelles appropriées et développer une tolérance à la frustration.

*Techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources :* maîtriser les stratégies de recherche (internet, médiathèque) mais aussi évaluer de manière critique et réutiliser des sources d'information et des résultats de recherche.

*Gestion du numérique (NUM) :* connaître les outils numériques (par ex. traitement de texte, tableur, plateformes en ligne) et savoir les utiliser de manière consciente et efficace (en ce qui concerne le recours plus large au numérique, se référer au domaine transversal « Numérique »).

*Capacité à s'organiser :* planifier et organiser des périodes de travail de courte, moyenne ou plus longue durée (par ex. reconnaître des tâches, fixer des objectifs et des priorités, tenir un agenda et des listes de questions en suspens, exécuter les tâches selon la planification prévue, contrôler et – quand cela s'avère nécessaire – revoir la planification et l'organisation telles qu'elles ont été définies).

*Capacités de réflexion :*

- *pensée abstraite :* condenser une situation concrète et des faits isolés en des modèles abstraits et des formalisations valables pour de nombreux cas particuliers.

- *pensée analytique :* décomposer des informations et des faits donnés en distinguant les éléments qui les constituent et déterminer comment ces éléments sont liés les uns aux autres et à la structure ou à l'objectif global.
- *pensée déductive :* tirer des conclusions logiques et cohérentes, par un raisonnement inductif ou déductif, à partir d'informations et de faits.
- *pensée analogique :* reconnaître les similitudes entre deux situations ou ensembles de faits, et en particulier appliquer correctement, par analogie, les règles et régularités d'une situation à l'autre.
- *pensée en réseau :* identifier les différents facteurs ou parties qui sont importants pour une situation, un problème ou un système complexe ; déterminer leurs influences mutuelles et les liens de corrélation entre eux, évaluer leurs effets réciproques et anticiper les effets qui se produiront si l'on modifie certains facteurs ou certaines parties.
- *pensée critique :* se faire une opinion de manière consciente et autonome sur des faits en procédant à des évaluations et des analyses différenciées, en tirant certaines conclusions, et savoir identifier ses propres partis pris, comme ceux des autres, et en faire abstraction (par ex. faire une recherche complète d'informations, les analyser attentivement et les utiliser pour évaluer et classer des hypothèses ; être prêt à modifier ses hypothèses et analyses à réception de nouvelles informations).
- *pensée créative et divergente :* délaisser des manières de penser et des structures familières pour développer de nouvelles perspectives et des idées variées en vue d'apporter des réponses à des problématiques données.
- *pensée intuitive* : mobiliser spontanément et inconsciemment le savoir et savoir-faire acquis par l'expérience et en étendre continuellement la portée et la qualité.

## 2 Compétences personnelles

*Réflexion sur soi :* réfléchir à ses spécificités personnelles, à ses forces et ses faiblesses.

*Gestion de l'estime de soi et de l'efficacité personnelle :*
- *estime de soi :* s'attribuer de la valeur et accepter sa propre personne en ayant conscience des qualités que l'on se reconnaît.
- *efficacité personnelle :* avoir confiance dans le fait que l'on sera à même de répondre aux exigences déjà connues ainsi qu'aux exigences qui devraient se présenter par la suite.

*Perception de ses émotions :* percevoir ses émotions de manière consciente.

*Gestion des émotions difficiles, résilience :* bien gérer et supporter des émotions négatives.

*Créativité :* proposer des solutions inhabituelles qui ne découlent pas simplement d'un raisonnement logique, analytique ou déductif, pour résoudre des tâches assez libres.

*Attention portée à la santé :*
- *indicateurs somatiques :* reconnaître et éliminer les causes des troubles somatiques et psychosomatiques.
- *comportement à risque pour la santé :* s'abstenir d'ingérer des substances nocives pour la santé mais aussi avoir conscience de ses limites physiques et renoncer à prendre des risques excessifs et irréfléchis, afin de préserver sa santé.

*Motivation à la performance :* agir avec enthousiasme en étant orienté vers la performance, et ce faisant, rechercher les défis, l'inconnu et la nouveauté.

*Curiosité :* rechercher la nouveauté et vouloir relever de nouveaux défis.

*Empathie pour les autres :* reconnaître, comprendre et ressentir les sensibilités, émotions, réflexions, motifs et traits de personnalité d'une autre personne.

*Compétence normative :* identifier et comprendre les normes et les valeurs à l'origine de ses propres actions et de celles des autres, y réfléchir ainsi que se constituer son propre système de valeurs différenciées.

# 3 Compétences socio-communicatives

Capacité de dialogue :

- *aisance verbale :* savoir entamer, mener et conclure des conversations, en exprimant de manière adéquate et par des moyens verbaux comme non verbaux des informations pertinentes, ses propres positions, ses émotions et les règles relationnelles attendues qui favorisent le contact.
- *aptitude à interpréter :* percevoir et interpréter correctement différents aspects dans une situation de dialogue (climat de discussion, conditions générales) et les différents aspects des énoncés verbaux et non verbaux des interlocuteurs et interlocutrices (contenu factuel, aspects relationnels, émotions, intentions, effets de sa propre communication), et si nécessaire poser des questions pour s'assurer d'avoir bien compris (cf. aisance verbale).

Capacités de coordination :

- *capacité à dégager un consensus :* aboutir à une convergence de vues ou un accord sur une question donnée.
- *capacité à gérer les conflits :* s'engager dans une confrontation et la mener de manière constructive ou, si cela est possible et judicieux, s'efforcer de l'éviter ; mais si elle est nécessaire, savoir faire valoir ses droits.

Capacité à coopérer :

- *capacité à travailler en équipe (collaboration) :* œuvrer conjointement avec d'autres personnes, savoir gérer la diversité, s'impliquer activement dans le groupe, prendre des responsabilités, respecter les autres, se mettre à leur place et à leur écoute, défendre ses positions de manière factuelle et convaincante, se laisser convaincre par des arguments fondés et être en mesure de convaincre de manière argumentée.
- *capacité à assumer des responsabilités sociales (responsabilité interpersonnelle) :* assister les personnes ayant besoin d'aide, être ainsi conscient de sa responsabilité envers les autres et assumer sa part de responsabilité.

*Indépendance relative (contre la pression sociale) :* réfléchir, se construire une opinion et parvenir à ses propres conclusions de manière indépendante et savoir faire preuve de résistance face à l'influence sociale exercée par des personnes en autorité, des pairs et des groupes exprimant des opinions.

*Capacité à faire preuve d'autonomie :* travailler de manière indépendante, c'est-à-dire entreprendre des travaux puis les exécuter et les analyser de manière autonome.

*Capacité à prendre des responsabilités :* assumer la responsabilité d'une tâche.

*Expériences de collaboration :* collaborer souvent avec d'autres

*Capacité à se présenter devant un public :* savoir se produire devant un public.

# Annexe 2 : Compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études

## 1 Compétences de base dans la langue d'enseignement constitutives de l'aptitude générale aux études

### 1.1 Réception de textes (oraux et écrits)

*a. Être capable d'écouter activement et de suivre le contenu d'un exposé ou d'une intervention assez long(ue) :*

comprendre un texte présuppose de le laisser agir sur soi et de lui prêter du sens ou de la signification. La disponibilité herméneutique exige que l'on renvoie à plus tard les questions, les contradictions et les commentaires. Sous-compétences :

- être capable d'identifier les principaux messages ;
- être capable de comprendre les grands arguments ;
- être capable de trouver des informations ciblées dans un texte.

*b. Être capable de prendre des notes sur des textes écrits et oraux :*

cette aptitude déclenche une activité spontanée d'appropriation des connaissances, et son résultat représente une construction de la compréhension personnelle de la matière dispensée. Sous-compétences :

- être capable de comprendre la structure d'un texte ;
- être capable de résumer les contenus essentiels ;
- être capable d'élaborer des vues d'ensemble structurées pour reconnaître les liens existants.

*c. Être capable d'identifier la thématique d'un texte :*

la capacité de formuler des hypothèses quant à la thématique de textes et à leur progression thématique aide à guider le processus de lecture et à intégrer des informations. Sous-compétences :

- être capable d'établir des liens avec ses propres connaissances (de la branche) et avec d'autres textes ;
- être capable de comprendre le point de vue de l'intervenant ou de l'intervenante ;
- être capable de reconnaître et d'évaluer les messages implicites ;
- être capable d'évaluer l'effet recherché par un texte.

*d. Être capable de reconnaître la structure et l'argumentation d'un texte :*

dans la plupart des cas, les textes écrits ont une articulation typographique et structurelle qui facilite la navigation dans le texte et qui laisse transparaître les étapes de l'argumentation. On peut également leur attribuer un genre textuel défini. Sous-compétences :

- être capable de reconnaître l'appartenance d'un texte à un certain type (scientifique) de textes ;
- être capable de donner un éclairage critique des arguments présentés dans le texte.

*e. Être capable d'interpréter des textes :*

les textes appartiennent non seulement à un genre textuel précis, mais reflètent également le contexte de leur élaboration et de leur cible réceptive. Ces informations permettent d'identifier plus facilement l'intention de l'auteur. Sous-compétences :

- connaître et être capable d'analyser le langage de différents médias ;

- être capable de tenir compte du contexte et de la fonction d'un texte lors de son évaluation ;
- être capable de recourir à différentes techniques d'analyse textuelle ;
- être capable de développer ses propres approches interprétatives ;
- pour les textes littéraires : être capable d'en analyser le contenu, la structure et le style linguistique ;
- pour les textes scientifiques : être capable d'en estimer l'importance dans le discours scientifique.

### 1.2 Production de textes (oraux et écrits)

*a. Être capable de faire un plan et de structurer ses textes :*

l'élément constitutif de cette phase est l'assimilation interactive et constructive des connaissances ; il ne s'agit pas seulement de transcrire des pensées individuelles déjà existantes. Parallèlement aux connaissances sur la logique intrinsèque de la matière, la capacité de structurer ses textes exige que l'on ait une idée de ce que savent déjà leurs destinataires ainsi que de leurs besoins informationnels, et que l'on ait conscience de sa propre intention communicative. Sous-compétences :

- être capable de traiter des faits complexes en s'adaptant aux destinataires du texte ;
- être capable d'articuler un texte de manière appropriée ;
- être capable de traiter un sujet avec systématique de manière à ce que les lecteurs ou auditeurs en comprennent les points essentiels ;
- être capable de structurer les arguments de manière logique ;
- être capable de s'exprimer de manière appropriée à la situation.

*b. Être capable d'enrichir le contenu des textes par la collation ou recherche critique des sources :*

la production textuelle est un processus dynamique dans lequel la formulation linguistique favorise l'épistémologie, tout en incitant d'autre part également à un approfondissement thématique. Sous-compétences :

- être capable d'utiliser de manière ciblée les ressources informatives, bibliothèques ou médiathèques ;
- être capable de réunir et de relier des informations provenant de différentes sources ;
- être capable de tirer ses propres conclusions des textes ou discussions traités.

*c. Être capable de mettre par écrit des textes de manière efficace et systématique :*

quand on élabore le plan d'un texte, que l'on sait ce que l'on veut dire et que l'on est conscient des besoins informationnels de ses destinataires, on est également en mesure de le coucher par écrit rapidement. Les blocages apparaissent avant tout lorsque l'on ne connaît pas clairement les attentes des destinataires, l'intention d'écriture et les éléments à exposer. Sous-compétences :

- être capable de formuler ses propres pensées avec précision et pertinence ;
- être capable d'argumenter de manière claire et compréhensible ;
- adopter un point de vue personnel et être capable de le justifier par des arguments ; être capable de rédiger des textes pour divers médias.

*d. Être capable de retravailler des textes et les optimiser sur les plans de la forme et du contenu :*

soumettre ses propres projets textuels à un feed-back critique est quelque chose qui s'apprend et doit être exercé, de même que donner un feed-back. Les suggestions d'amélioration du texte ne doivent pas en l'occurrence être simplement acceptées, mais faire l'objet d'une analyse critique. Ce sont surtout les textes écrits qui, parce qu'ils s'adressent par principe à un cercle de destinataires ouvert, doivent présenter un haut degré de clarté et être corrects sur le plan formel. Sous-compétences :

- être capable de corriger et de retravailler ses textes et ceux d'autrui ;
- bien maîtriser l'orthographe et la ponctuation ;

- être capable de s'exprimer avec un vocabulaire et une syntaxe stylistiquement sûrs ;
- être capable de citer correctement les sources et la littérature spécialisée ;
- être capable de donner à un texte sa forme propre et idéale.

### 1.3 Conscience linguistique

*a. Maîtriser le système de règles linguistiques :*

- être capable de former des phrases et des séquences de phrases correctes sur les plans morphologique et syntaxique ;
- être capable de formuler des textes bien conçus et à l'argumentation concluante (cohésion syntaxique, cohérence thématique) ;
- être capable de choisir ses mots en fonction de la situation et de leurs destinataires (niveau stylistique, terminologie, phraséologie) ;
- pour les textes écrits : maîtriser l'orthographe et la ponctuation interne.

*b. Pratiquer une approche conceptuelle et réflexive des situations communicationnelles et des textes :*

- être capable de comprendre la structure des phrases / textes (notamment pour optimiser ses propres textes, pour interpréter des textes de tous genres [par ex. modes d'emploi, sources, textes de loi, textes politiques, littérature]) ;
- être capable d'expliquer l'impact du texte (par ex. persuasion) par les moyens linguistiques utilisés ;
- être capable de percevoir le jargon/code utilisé (conditionné par le genre du texte) et de le déchiffrer (au moins dans les grandes lignes) ;
- être capable de percevoir les références intertextuelles et connotatives.

## 2 Compétences de base en mathématiques constitutives de l'aptitude générale aux études

Comme exposé au chapitre 2.3, chacune des compétences mathématiques de base figurant dans le tableau ci-dessous se situe à l'intersection d'un thème spécifique (colonne de gauche, « dimension thématique ») et d'un aspect spécifique de savoir-faire (ligne d'en-tête, « dimension des savoir-faire ») : les thèmes et les méthodes mathématiques doivent être mis en lien les uns avec les autres lorsque cela est judicieux. Les combinaisons et les objectifs de compétences présentés dans le tableau ne sont pas exhaustifs.

| | | | Dimension des savoir-faire | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | processus | représentations | liens |
| | | | Utiliser différents processus de manière adaptative implique par ex. de savoir... | Utiliser différentes représentations de manière adaptative et passer de l'une à l'autre implique par ex. de savoir… | Établir des liens entre différents concepts et principes mathématiques implique par ex. de savoir… |
| Dimension thàmatique | Arithmétique | Calculer avec des nombres (aussi sans calculatrice) : tables de multiplication de 1 à 20, calculs avec fractions (not. doubles fractions) de même que calculer avec des puissances, des racines, des logarithmes et des factorielles | … calculer la valeur d'un terme arithmétique donné de manière efficiente (« adaptative »)<br>… convertir de manière efficiente (« adaptative ») un nombre en un autre exprimé différemment (par ex. fraction – nombre décimal – pourcentage ou racine – puissance) | | … montrer la relation entre une opération et son inverse (not. entre des puissances et des racines carrées resp. des logarithmes)<br>… déduire les lois des puissances pour des exposants naturels |
| | Algèbre | Termes : composés à l'aide d'operations de base, not. termes fractionnaires, ainsi que puissances, racines, logarithmes, factorielles et sommes | … transformer (par ex. factoriser) et simplifier un terme de manière efficiente (« adaptative ») | … interpréter un terme par un énoncé verbal<br>… donner une interprétation géométrique d'un terme<br>… élaborer le terme correspondant à un énoncé verbal | |
| | | Proportionnalité directe et indirecte | … résoudre une proportionnalité directe resp. indirecte de manière efficiente (« adaptative ») | … mettre en équation une proportionnalité directe resp. indirecte exprimée sous forme verbale<br>… pour un rapport fonctionnel donné, identifier et nommer le type de proportionnalité (directe, indirecte ou inexistante) | … montrer la relation entre différents critères pour une proportionnalité directe resp. indirecte |
| | | Équations : équations linéares et du deuxième degré, de même qu'équations simples faisant intervenir des puissances, des racines carrées, des exponentielles et de la trigonométrie | … résoudre une équation de manière efficiente (« adaptative ») (par ex. pour les équations linéaires : par la factorisation ; pour les équations du deuxième degré : par l'extraction de la racine carrée, par l'application du théorème du produit nul, etc. ; pour les équations exponentielles : par la comparaison des exposants) | … mettre en équation un énoncé exprimé sous forme verbale<br>… interpréter une équation y compris sa (ou ses) solution(s) dans le système de coordonnées (not. des équations linéaires sous forme de droites, des équations du deuxième degré sous forme de paraboles)<br>… nommer le type d'équation pour une équation donnée | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Systèmes d'équations linéaires : deux équations à deux inconnue | … résoudre un système d'équations linéaires 2x2 de manière efficiente (« adaptative ») (par ex. avec une méthode autre que celle de la substitution) | … poser le système d'équations linéaires 2x2 correspondant à un énoncé verbal<br>… interpréter un système d'équations linéaires 2x2 et sa (ou ses) solution(s) dans un système de coordonnées | |
| | Géométrie | Planimétrie et stéréométrie : aire du rectangle, du triangle et du cercle, similitude, théorème de Pythagore, calcul de solides… | … utiliser des formules de manière efficiente (« adaptative ») pour calculer des grandeurs géométriques recherchées (par ex. calculer la surface d'un quart de cercle sans avoir recours à la formule de l'arc de cercle) | … poser l'équation correspondant à un énoncé géométrique<br>… poser l'équation correspondant à un énoncé géométrique exprimé sous forme verbale<br>… interpréter un énoncé géométrique exprimé sous forme verbale dans une esquisse de plan à deux ou trois dimensions | … déduire la formule de l'aire d'un triangle |
| | | Trigonométrie du triangle rectangle et du triangle quelconque | … calculer de manière efficiente (« adaptative ») la valeur recherchée d'une figure géométrique (par ex. utiliser la perpendicularité)<br>… calculer de manière efficiente (« adaptative ») la valeur recherchée d'une expression algébrique | … poser l'équation trigonométrique correspondant à un énoncé géométrique<br>… poser l'équation trigonométrique correspondant à un énoncé verbal<br>… interpréter un énoncé trigonométrique exprimé sous forme verbale dans une esquisse de plan à deux ou trois dimensions | … montrer la relation entre les définitions des fonctions trigonométriques dans le triangle rectangle et dans le cercle trigonométrique<br>… montrer la relation entre le théorème de Pythagore et la loi des cosinus |
| | | Géométrie vectorielle : vecteurs, opérations vectorielles (addition de vecteurs, soustraction de vecteurs, multiplication scalaire) | … additionner, soustraire et multiplier scalairement des vecteurs de manière efficiente (« adaptative »), par le dessin puis par le calcul… | … utiliser de manière efficiente (« adaptative ») différentes représentations de vecteurs<br>… reporter dans un système de coordonnées un vecteur donné par ses composantes<br>… trouver les composantes d'un vecteur reporté dans un système de coordonnées à deux dimensions | |
| | Analyse | Fonction élémentaires : polynômes, puissances, exponentielles, logarithmes, fonctions trigonométriques | … déterminer de manière efficiente (« adaptative ») les points de référence du graphique d'une fonction élémentaire | … utiliser de manière efficiente (« adaptative ») différentes représentations de fonctions élémentaires<br>… élaborer l'expression d'une fonction à partir d'un énoncé verbal<br>… esquisser le graphique correspondant à l'équation d'une fonction élémentaire | … montrer la relation entre une fonction élémentaire et son inverse (not. pour les fonctions exponentielles et logarithmiques) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | … nommer le type de fonction pour une fonction élémentaire donnée | |
| | Calcul différentiel : quotient de différence et dérivée, règles de dérivation (somme, facteur, produit, quotient et dérivation en chaîne) | … calculer de manière efficiente (« adaptative ») la valeur d'un quotient de différence<br>… calculer de manière efficiente (« adaptative ») la dérivée d'une fonction | … utiliser de manière efficiente (« adaptative ») différentes représentations de dérivées<br>… interpréter graphiquement, sous la forme d'une pente de sécante resp. de tangente, un quotient de différence représenté sous forme algébrique resp. une dérivée<br>… établir le quotient de différence correspondant à une pente de sécante représentée graphiquement, resp. la dérivée correspondant à une pente de tangente représentée graphiquement | … montrer la relation entre un taux de variation local, une pente de tangente et une approximation linéaire locale |
| | Études de fonction | … calculer de manière efficiente (« adaptative ») les points extrêmes et les points d'inflexion d'une fonction (par ex. pour des fonctions polynomiales : par la multiplicité des points zéros | … donner une interprétation algébrique des spécificités graphiques de graphes de fonctions (not. les points extrêmes et les points d'inflexion)<br>… donner une interprétation graphique des spécificités algébriques des expressions de fonctions (not. les zéros de la première et de la deuxième dérivée) | |
| | Problèmes incluant des valeurs extrêmes | … calculer de manière efficiente (« adaptative ») la valeur extrême dans un problème spécifique à ce thème | … poser les équations (condition initiale et secondaire) correspondant à une valeur extrême exprimée sous forme verbale | |
| | Calcul intégral : règles d'integration simples (somme, facteur) | … déterminer de manière efficiente (« adaptative ») l'intégrale d'une fonction | | … montrer la relation entre le calcul intégral et le calcul différentiel |
| Statistiques | Ensembles de données statistiques | … calculer de manière efficiente (« adaptative ») les valeurs moyenne et médiane d'un ensemble de données | … interpréter graphiquement un ensemble de données<br>… livrer une interprétation verbale d'un ensemble de données représenté sous forme graphique | |

# Bibliographie

Bonati, Peter (2017). Das Gymnasium im Spiegel seiner Lehrpläne. Untersuchungen Praxisimpulse Perspektiven. Berne : hep.

Bonati, Peter ; Hadorn, Rudolf (2009). Matura- und andere selbständige Arbeiten betreuen. Ein Handbuch für Lehrpersonen und Dozierende. 2e éd. Berne : hep.

Conseil de l'Europe (2010) : Charte du Conseil de l'Europe sur l'éducation à la citoyenneté démocratique et l'éducation aux droits de l'homme. Adoptée dans le cadre de la Recommandation CM/Rec(2010)7 du Comité des Ministres. Strasbourg : Conseil de l'Europe [https://rm.coe.int/09000016803034e6 ; 8 avril 2024].

Conseil de l'Europe (2020) : Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer – volume complémentaire. Strasbourg : Conseil de l'Europe.

Conseil suisse de la science (2021) : « La formation gymnasiale dans la société numérique ». Rapport d'expert de Michael Geiss, élaboré sur mandat du CSS. Document 1/2021. Berne : CSS.

Darbellay, Frédéric (2023) : « L'Interdisciplinarité : un défi à relever pour construire l'école du futur », présentation donnée lors de la Conférence Compétences et thèmes transversaux dans le développement du gymnase du 27 septembre 2023 [https://www.zemces.ch/fr/unterstuetzung-governance/bildungspolitische-themen/tagung-wegm ; 8 avril 2024].

Eberle, Franz ; Gehrer, Karin ; Jaggi, Beat ; Kottonau, Johannes ; Oepke, Maren ; Pflüger, Michael (2008) : Évaluation de la réforme de la maturité 1995 (EVAMAR). Rapport final de la phase II. Berne : Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche (SER).

Eberle, Franz ; Brüggenbrock, Christel (2013). L'Éducation au gymnase. Série de publication « Études + rapports ». Berne : Conférence suisse des directrices et directeurs de l'instruction publique.

Eberle, Franz ; Brüggenbrock, Christel ; Rüede, Christian ; Weber, Christoph, Albrecht, Urs (2015) : Basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Mathematik und Erstsprache – Schlussbericht zuhanden der EDK. Zurich : Institut für Erziehungswissenschaften.

Eberle, Franz (2019) : Le gymnase – toujours d'actualité ou passé de mode ? Perspectives d'avenir de la maturité gymnasiale. Gymnasium Helveticum f, 2019 (1). pp. 6-10.

Eberle, Franz (2023) : Gymnasiales Kompetenzrahmenmodell und transversale Bereiche. présentation donnée lors de la Conférence Compétences et thèmes transversaux dans le développement du gymnase du 27 septembre 2023 [https://www.zemces.ch/de/unterstuetzung-governance/bildungspolitische-themen/tagung-wegm ; 18 mars 2024].

Euler, Dieter (1997) : « Sozialkompetenz als didaktische Kategorie - vom « didaktischen Impressionsmanagement » zu einem Forschungsprogramm » In : Dubs, Rolf ; Luzi, Richard (éd.) : 25 Jahre IWP, Tagungsbeiträge, Schule in Wissenschaft, Politik und Praxis. Saint-Gall : Institut für Wirtschaftspädagogik. pp. 279-317.

Grob, Urs ; Maag Merki, Katharina (2001) : Überfachliche Kompetenzen. Theoretische Grundlagen und empirische Erprobung eines Indikatorensystems. Berne etc. : Lang.

Groupe d'experts sur l'éducation à la citoyenneté au degré secondaire II (2019) : Thèses du groupe d'experts sur l'éducation à la citoyenneté au degré secondaire II. Sur mandat du Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI). Berne : SEFRI [https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/fr/dokumente/2019/10/politische-bildung.pdf ; 8 avril 2024].

Hahn, Stefan (2017) : « Wissenschaftspropädeutik. Normative und analytische Perspektiven auf das didaktische Prinzip für das Gymnasium ». Diapositives de l'exposé tenu lors de la conférence Gymnase-Université, Berne [https://math.ch/kugu3/dokumente/Hahn_Bern_11_09_2017.pdf ; 18 mars 2024].

Heckhausen, Heinz (1972) : « Discipline and Interdisciplinarity ». In : Apostel, Leo ; Berger, Guy ; Briggs, Asa ; Michaud, Guy (éd). Interdisciplinarity : Problems of Teaching and Research in Universities. Paris : OCDE. pp. 83-89.

Huber, Ludwig ; Hahn, Stefan (2013) : « Wissenschaftspropädeutik in der gymnasialen Oberstufe ». In : Bosse, Dorit ; Eberle, Franz ; Schneider-Taylor, Barbara (éd.). Standardisierung in der gymnasialen Oberstufe. Wiesbaden : Springer VS. pp. 161-172.

Kalz, Marco (2023) : « Zurück in die Zukunft. Eine literaturbasierte Kritik der Zukunftskompetenzen ». MedienPädagogik - Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. pp. 332-352.

Klieme, Eckhardt ; Hartig, Johannes (2007) : « Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs ». Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 8. pp. 11-29.

Ordonnance du Conseil fédéral du 28 juin 2023 sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (ordonnance de reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale, ORM, RS 413.11).

Notter, Philipp ; Arnold, Claudia (2006) : Der Übergang ins Studium II. Bericht zu einem Projekt der Konferenz der Schweizerischen Gymnasialrektoren (KSGR) und der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS). Berne : Office fédéral de l'éducation et de la science OFES.

Pauling, Linus (1983) : « Attraction to Chemistry ». In : Hitchcock Foundation Lectures : The Development of the Concept of Chemical Bond. University of California : Berkeley.

Ramseier, Erich ; et al. (2005) : Évaluation de la réforme de Maturité 1995 (EVAMAR) : nouvel éventail de disciplines – objectifs pédagogiques transversaux – organisation et développement des établissements : l'essentiel en bref : extrait du rapport final de la phase 1. Berne : Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche SER.

Règlement de la CDIP du 22 juin 2023 sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (RRM). Berne : CDIP.

Rüede, Christian ; Weber, Christoph ; Eberle, Franz (2019) : « Welche mathematischen Kompetenzen sind notwendig, um allgemeine Studierfähigkeit zu erreichen? Eine empirische Bestimmung erster Komponenten ». Journal für Mathematik-Didaktik, 40 (1). pp. 63-93.

Scharnhorst, Ursula (2021) : « Transversale Kompetenzen – notwendig, erwünscht und schwierig zu erreichen ». In : Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 50 (1). pp. 18-23.

Seufert, Sabine ; Eberle, Franz ; Guggemos, Josef (2021) : « Conséquences du développement de la digitalisation sur le gymnase – Proposition de curriculum ». In : Gymnasium Helveticum f, 2021 (1). pp. 10 s.

# Liste des abréviations

| | |
|---|---|
| CdBA | compétences de base constitutives de l'aptitude générale aux études |
| CT | compétences transversales |
| EC | éducation à la citoyenneté |
| EDD | éducation au développement durable |
| ID | interdisciplinarité |
| NUM | numérique |
| ORM | ordonnance sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale |
| PEC-d | plans d'études cadre par discipline |
| PS | propédeutique scientifique |
| RRM | règlement sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale |

# Glossaire

| Terme | Description |
|---|---|
| Compétences disciplinaires | Savoir et savoir-faire dans un domaine disciplinaire ; elles englobent des compétences spécifiques, personnelles et sociales. |
| Compétences disciplinaires de base constitutives de l'aptitude générale aux études | Savoir et savoir-faire disciplinaires constituant des prérequis indispensables pour un grand nombre de filières d'études. Dans le cadre du PEC : connaissances et compétences dans la langue d'enseignement et en mathématiques. |
| Compétences transversales | Compétences spécifiques, personnelles et sociales qui apparaissent sous forme comparable dans plusieurs ou dans toutes les disciplines et qui ne peuvent donc pas être attribuées à une seule discipline. |
| Discipline fondamentale | Discipline obligatoire pour tous les élèves (seule exception : la philosophie). |
| Domaine de formation | Domaine thématique d'une certaine importance et comprenant une ou plusieurs matières. |
| Domaine partiel | Domaine faisant partie de ceux qui composent un domaine de formation. |
| Domaines d'enseignement transversaux | Domaines d'enseignement qui s'alimentent de plus d'une discipline et ont donc une approche transversale par rapport aux disciplines enseignées. Ils intègrent en outre des éléments d'apprentissage qui ne sont pas encore inclus dans les disciplines enseignées. Il peut s'agir, selon l'accent qui est mis, de thématiques transversales ou de compétences transversales. |
| Éducation à la citoyenneté | Transmission de compétences permettant aux élèves d'apprendre à exercer leurs droits et leurs devoirs démocratiques et d'assumer un rôle actif dans la vie démocratique. |
| Éducation au développement durable | Transmission de compétences (y compris des valeurs et des attitudes) visant la protection à long terme de l'environnement ainsi qu'une société équitable. |
| Interdisciplinarité | Mise en lien de savoirs et de savoir-faire ou de compétences relevant de plusieurs disciplines. |
| Numérique | Utilisation compétente des appareils numériques en tant qu'outils et supports, mais aussi le fait d'aborder de manière consciente les dimensions numériques dans tous les secteurs de la vie et tous les domaines d'enseignement, en s'efforçant d'examiner les développements numériques les plus récents dans les différents domaines scientifiques. |
| Objectifs généraux de formation | Présentation générale d'une discipline, de sa contribution aux objectifs de la formation gymnasiale et de ses domaines disciplinaires fondamentaux. |
| Option complémentaire | Deuxième discipline à choisir dans le domaine des options obligatoires et permettant une étude encore plus approfondie ou un élargissement disciplinaire ou interdisciplinaire supplémentaire. |
| Option spécifique | Première discipline à choisir dans le domaine des options obligatoires et permettant une étude encore plus approfondie ou un élargissement disciplinaire ou interdisciplinaire supplémentaire ; elle est largement consacrée à la propédeutique scientifique. |
| Propédeutique scientifique | Transmission des notions de base, des techniques et des méthodes relevant du travail scientifique dans tous les domaines (par ex. sciences humaines, sciences sociales, filières artistiques, sciences naturelles). |

| | |
|---|---|
| Thématiques transversales | Domaines d'enseignement transversaux dans lesquels ce sont principalement les éléments de savoir des compétences disciplinaires qui font le lien entre les disciplines. |