



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

1^{re} août 2024

Compétences transversales : explications et propositions pour la mise en œuvre dans les disciplines

Projet Évolution de la maturité gymnasiale



Table des matières

Remarques préliminaires	3
Deutsch	3
Italiano	6
Allemand langue étrangère	8
Italien langue étrangère	9
Français langue étrangère	10
Anglais	12
Grec 16	
Latin	22
Russe	26
Espagnol	30
Mathématiques	31
Informatique	33
Biologie	34
Chimie	41
Physique	43
Géographie	49
Histoire	53
Économie et droit	54
Philosophie	67
Arts visuels	69
Éducation physique et sportive	83



Remarques préliminaires

Les considérations qui suivent se rapportent aux contributions que peuvent apporter les différentes disciplines en vue de la promotion des compétences transversales (cf. deuxième partie des plans d'études cadre disciplinaires). Ces textes ont été élaborés en 2022 et 2023 par les groupes de travail chargés de la conception des plans d'études cadre disciplinaires, en parallèle de leur travail sur les plans d'études. Il s'agit d'explications et de propositions relatives à la mise en œuvre des compétences transversales dans l'enseignement disciplinaire. Elles doivent servir de référence et de fondement pour la mise en œuvre des compétences transversales dans l'enseignement, en particulier pour les enseignantes et enseignants, mais aussi pour les institutions de formation et les autres acteurs concernés. Ces textes n'ont pas de statut officiel mais ont le caractère de documents de travail ; ils reflètent l'état des discussions menées au sein des groupes de travail au terme de la phase de conception des plans d'études cadre disciplinaires.

Deutsch

1 Überfachlich-methodische Kompetenzen

Produktive Sprachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler können sich in unterschiedlichen Situationen kompetent mündlich und schriftlich äussern sowie Inhalte überzeugend präsentieren.

Rezeptive Sprachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler können anspruchsvolle Texte sowie mündliche Beiträge dokumentieren, verstehen und beurteilen.

Umgang mit Informationen

Die Schülerinnen und Schüler erlernen Arbeitstechniken zur Informationssuche, Ressourcennutzung und -verarbeitung. Sie lernen, recherchierte Informationen auf ihre Relevanz, Aussagekraft und Zuverlässigkeit hin zu überprüfen.

Denkfähigkeit: Die Schülerinnen und Schüler lernen abstrahiert, analytisch, schlussfolgernd, analog, vernetzt und kritisch zu denken und zu argumentieren.

- Beispiel (bezieht sich auf alle drei Punkte): Die Sprache (und Literatur) ist nicht nur Gegenstand, sondern auch zentrales Werkzeug des Deutschunterrichts. Er gestaltet sich deshalb in hohem Masse sprachsensibel. Alle Lerngebiete werden dazu genutzt mit und an mündlichen und schriftlichen Texten zu arbeiten und



sich mittels formativem Feedback und gemeinsamer Reflektion weiterzuentwickeln. Dazu zählen die Diskussion literarischer Texte in Gruppen oder das Präsentieren eigener kleiner sprachwissenschaftlicher Forschungsergebnisse ebenso wie das Verfassen von Haikus oder das Führen eines Lesetagebuchs – die Lektüre sekundärwissenschaftlicher Literatur zu einem Roman genauso wie das Anhören einer politischen Fernsehdebatte.

- Das materialgestützte Schreiben ermöglicht und trainiert den kompetenten Umgang mit Informationen und Argumenten genauso wie sorgfältige Denkprozesse. Unterstützt wird der Aufbau dieser Kompetenzen durch das Vermitteln gezielter Strategien und wiederholten (Peer-)Feedbackschleifen.

1.1 Selbst- bzw. persönlichkeitsbezogene Kompetenzen

Sprachliche Identität: Die Schülerinnen und Schüler können Sprache als Ausdruck und Teil der eigenen Identität erfassen.

- Beispiel: Wir alle denken in Sprache, drücken uns in Sprache aus und erfahren die Welt sprachlich. Der gymnasiale Deutschunterricht untersucht und reflektiert deshalb die Sprache, und dazu gehört insbesondere die Literatur, als Mittel der Welterfassung und Wirklichkeitsvermittlung. Der Unterricht strebt die Vertiefung und Differenzierung des Vermögens an, Sprache in mündlicher und schriftlicher Form als Mittel der Darstellung und Verständigung zu nutzen und zu verstehen.
- Welche Sprachen sprechen wir? In welchem Umfeld? Welche Soziolekte, Dialekte, Fachsprachen und Idiolekte nutzen wir (bewusst oder unbewusst)? Was bezeichnen wir als unsere Muttersprache? Wie sehr stört es mich, wenn ich mich in einer Fremdsprache nicht so gut ausdrücken kann? Worte machen uns zu der Person, die wir sind. Insbesondere Bildung und Wissen, aber auch die Zugehörigkeit zu einer Szene, einem Arbeitsumfeld oder einer Gruppe drücken sich in jeweils eigenen Worten aus. Überprüfen Sie selbst: Kennen Sie die Wörter «chillen», «cringe», «flexen» oder «Nephrolithiasis», «ventral», «Luxation»?

Selbstreflexion: Die Schülerinnen und Schüler können das eigene Sprechen kritisch analysieren.

- Beispiel: Der Deutschunterricht reflektiert das eigene Sprechen und Verstehen. Sprachreflexion eröffnet den Blick auf sprachliche Strukturen und Prozesse in Gesellschaft und Kultur. Ziel ist die bewusste Anwendung passender sprachlicher Register in einem gegebenen Rahmen, wie sie für ein Hochschulstudium genauso erforderlich ist wie im sozialen, kulturellen, politischen, beruflichen und täglichen Leben.
- Schreiben ist eine Kulturtechnik, deren Beherrschung in modernen Gesellschaften in beinahe allen beruflichen und privaten Situationen des Lebens vorausgesetzt wird. Da jede Schreibsituation die Schreibenden mit spezifischen Anforderungen konfrontiert, erfordert die Herstellung von Texten gleichermaßen Sicherheit im Planen, Schreiben, Überarbeiten und Beurteilen von Texten. Die Schreibdidaktik zielt auf die Fähigkeit von Schülerinnen und Schülern, adressatenorientierte, inhaltlich anspruchsvolle und verständliche Texte zu schreiben; und zwar in allen Lebensbereichen.

Resilienz: Schülerinnen und Schüler können auf jene Irritationen angemessen reagieren, die von der Vieldeutigkeit der Literatur ausgehen.

- Beispiel: Die Literatur zeichnet sich in besonderem Masse durch Vieldeutigkeit aus und kann deshalb Unsicherheiten lösen. Darin liegt eine produktive Kraft für den gymnasialen Unterricht. Das Lesen von Literatur bildet ein alternatives Bild der uns umgebenden Wirklichkeit aus, indem es uns mit ungeahnten und nicht selbst erlebten Weltdeutungen, allenfalls sogar mit Irritationen, vielleicht mit Paradoxien konfrontiert und uns Dissens, Widerspruch und Verwunderung aufzwingt.
- Lessings Ringparabel zeigt auf, dass es in Glaubensfragen eine produktive Offenheit jenseits des binären wahr/falsch-Dogmas geben kann und geben muss. Das können wir in dieser Weise nur aus der Fiktion ler-



nen. Lesende – Schülerinnen und Schüler – verstehen im Idealfall, dass es mit dem Eintüten der «Kernaussage» des literarischen Textes nicht getan ist. Es reicht nicht, den literarischen Text verstanden zu haben, sondern es gilt, dieses Verstehen laufend mit eigenen Erfahrungen zu verifizieren, zu modifizieren und kritisch zu reflektieren und schliesslich das eigene Verhalten und die eignen Urteile anzupassen.

Urteilsfähigkeit: Schülerinnen und Schüler können durch Analysen und Diskussionen eine Position der kritischen, begründeten Distanz zum untersuchten Gegenstand gewinnen.

- Beispiel: Deutschunterricht hat in besonderem Masse urteilen und bewerten als Gegenstand, und zwar jenseits eines einfachen richtig/falsch-Schemas. Nötig sind differenzierte Urteile unter anderem in der Bewertung von Argumenten oder von interpretatorischen Aussagen zu Literatur.
- Leserbriefe oder Online-Kommentare zeichnen sich durch die Betroffenheit ihrer Urheberin, ihres Urhebers aus. Nicht alle jedoch haben dieselbe Überzeugungskraft. Die Analyse von Leserinnen- und Leserkommentaren ermöglicht die Bildung von Kriterien für überzeugende Argumentation, die unabhängig vom konkreten Thema gelten. So muss ein überzeugender Kommentar über die persönliche Betroffenheit z. B. auch die Relevanz für die Allgemeinheit deutlich machen.

1.2 Sozial-kommunikative Kompetenzen

Auftrittskompetenz: Die Schülerinnen und Schüler können auch vor grösseren Gruppen sicher und rhetorisch wirksam auftreten.

- Beispiel: Nicht-alltägliches Auftreten vor einer Gruppe ist beeinflusst von echter (und scheinbarer) Kompetenz. Zur Hochschul- und Gesellschaftsreife gehört die Bereitschaft, diese Herausforderung in den entsprechenden Situationen verbal, nonverbal und paraverbal meistern zu wollen und andere in ihrem Auftreten beurteilen zu können. Dabei hilft auch die Kenntnis rhetorischer Mittel und Traditionen.
- Die Schülerin, der Schüler versucht, einem fiktiven Fernsehpublikum einen wertlosen Gegenstand zu verkaufen.

Dialogfähigkeit und Registerkompetenz: Schülerinnen und Schüler können das menschliche Zusammenleben sprachlich aktiv mitgestalten und adressaten-, situations- und mediengerecht sprechen und schreiben.

- Beispiel: Die Registerkompetenz ist für das Gelingen schriftlicher Kommunikation unabdingbar. Dazu werden unbekannte und (scheinbar) vertraute Textsorten vermittelt und ausprobiert. Es kann interessant sein, die erwarteten Rollen in Übungssituationen spielerisch bewusst zu verletzen, um auf soziale Normen usw. aufmerksam machen.
- In Blogbeiträgen, in Briefen an ältere Verwandte sowie in Online-Messages an die Peergroup berichten Schülerinnen- und Schülergruppen über einen schulischen Anlass (Sporttag, Wanderung o. Ä.).

Konsens- und Konfliktfähigkeit: Schülerinnen und Schüler können eigene Positionen formulieren, vertreten und auf Standpunkte anderer angemessen reagieren.

- Beispiel: Die Schule ist der Ort, wo Jugendliche Standpunkte entdecken; eigene und fremde, und sich, gerade auch ausserhalb des Unterrichts, darüber unterhalten. Unterricht soll dazu beitragen, eigene Positionen zu formulieren, und die anderer zu verstehen. Das Umfeld der Schülerinnen und Schüler wird beispielsweise erweitert durch historische Standpunkte, wie sie in Essays, Reden, Filmen aber auch normierend wie in Regeln, Gesetzen u. v. m. vertreten sind.



- In der Auseinandersetzung mit Bertolt Brechts «Der gute Mensch von Sezuan» (Rollenspiel, Klassendiskussion) wird das Dilemma, unter ökonomischem Zwang gegebenenfalls unmenschliche Positionen vertreten zu müssen, nachvollzogen und beurteilt.

Kooperations- und Teamfähigkeit. Die Schülerinnen und Schüler können in kleineren und grösseren Gruppen lösungs- und ergebnisorientiert arbeiten.

- Beispiel: Problemlösungsstrategien können gemeinsam diskutiert und differenzierter entwickelt werden. Das bedingt die Fähigkeit, das Problem benennen, den eigenen Zugang artikulieren und die Zugänge anderer nachvollziehen zu können.
- Gruppenunterricht: Aus Dramen-Dialogen (z. B. von Henrik Ibsen, Ödön von Horváth oder Anton Tschechow) werden die Stellen festgemacht, wo das Publikum Konflikte erkennen kann. Es werden Möglichkeiten gesucht, wie die Figuren an diesen Stellen anders hätten reagieren können.

Italiano

1 Competenza

Competenza trasversale metodologica (2.1): «Gli allievi sono in grado di applicare metodi di ascolto, di lettura e di studio efficaci anche per un periodo prolungato».

Questa macro-competenza può essere declinata con riferimento a sotto-competenze trasversali metodologiche di tipo cognitivo orientate all'apprendimento individuale, ad esempio strategie di apprendimento, pianificazione, trasformazione ed elaborazione.

- Il traguardo di competenza comporta che gli allievi siano in grado di...
- adottare strategie di pre-lettura;
- individuare nei testi informazioni utili per l'apprendimento di un concetto o di un tema e metterle in relazione fra loro e con altre conoscenze;
- registrare e/o schematizzare informazioni e concetti;
- sintetizzare, parafrasare, riformulare (in forma scritta e orale);
- riconoscere e impiegare una terminologia specifica.

2 Contesto disciplinare

Gli esempi si possono correlare ai seguenti obiettivi disciplinari: «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; 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.»

Tali competenze possono essere annoverate tra quelle di base nella lingua prima (CdB).

3 Tappe per lo sviluppo della competenza

Per gli allievi liceali risulta fondamentale affinare, dal primo al quarto anno, le tecniche di presa di appunti durante le lezioni. È essenziale imparare a selezionare gli elementi importanti di un testo o di un discorso stando al passo con i ritmi dettati dall'insegnante. L'allievo è chiamato ad annotare i contenuti della lezione in modo sempre più consapevole, ordinato e metodico. La presa di appunti deve diventare un procedimento che persegue due obiettivi: registrare i contenuti di un discorso per un suo riutilizzo (memorizzazione, rielaborazione, sviluppo) e agevolare contestualmente la comprensione dell'argomento trattato.

3.1 Attività in classe che permettono di attivare i processi di sviluppo della competenza

Esempio: presa di appunti da testi orali

- a. Agli allievi sono richiesti l'ascolto di una parte espositiva di lezione, oppure di un filmato o di una registrazione audio (ad esempio, la presentazione del profilo bio-bibliografico di un autore, la ricostruzione di un periodo storico-letterario, di un fenomeno linguistico...) e la relativa presa di appunti libera per fissare gli aspetti essenziali del tema presentato. In un secondo momento, gli allievi si confrontano a coppie sui contenuti registrati nella presa d'appunti individuale, sulla loro distribuzione e importanza, sui nessi concettuali e sulle diverse pratiche di annotazione.
- b. L'insegnante raccoglie i risultati del confronto e li discute con la classe, valutando aspetti positivi e limiti delle diverse pratiche e integrandone, se necessario, di nuove. L'insegnante può discutere con gli allievi di alcune caratteristiche dell'annotazione, ad esempio la forma (con sviluppo lineare, mappa, per parole chiave...) e le principali tecniche linguistiche di sintesi (cancellazione, generalizzazione, nominalizzazione...), oppure presentare alcuni suggerimenti di ordine pratico per gestire il foglio di appunti (ad esempio, lasciare una colonna a destra o sinistra per annotazioni successive o per il ripasso, sottolineare i concetti da approfondire in un secondo momento, segnare con punti interrogativi i termini poco chiari...).
- c. In una terza fase agli allievi è richiesto l'uso degli appunti per studiare l'argomento in vista di un'interrogazione, per rielaborare una sintesi discorsiva dell'argomento in un testo scritto oppure per preparare la presentazione dell'argomento in vista di un'esposizione orale.
- d. In una quarta fase gli allievi discutono dell'efficacia della propria presa di appunti in relazione all'uno o all'altro obiettivo perseguito.

3.2 Applicazione della competenza in altre situazioni e discipline

Gli allievi sono chiamati ad adottare strategie di ascolto e di lettura efficaci in tutte le discipline liceali, in particolare quando devono annotare i contenuti delle lezioni per poterli riutilizzare in seguito.

Allemand langue étrangère

1 Compétences transversales à développer

Les modes de raisonnement analytique, critique et en réseau font partie des compétences méthodologiques transversales qui sont centrales et qui forment des prérequis pour le développement de la maturité sociale comme de l'aptitude aux études. Ils nécessitent chacun une performance cognitive particulière, mais sont liés entre eux. Les définitions qu'en donne le plan d'études cadre sont les suivantes :

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 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 situer des hypothèses ; être prêt à modifier ses hypothèses et analyses à réception de nouvelles informations).

2 Contexte disciplinaire

Le plan d'études cadre disciplinaire pour l'enseignement de l'allemand en langue étrangère comporte l'objectif de formation suivant : les élèves sont capables de commenter et d'interpréter des textes littéraires en construisant une réflexion approfondie, en examinant de manière critique les sources analogiques et numériques.

C'est à cet objectif de formation que se rapporte l'exemple proposé ici. Le choix de l'apport littéraire se fait de manière à être représentatif des différents contenus disciplinaires traités, dans la mesure où il représente une époque, une société et une certaine conception des rôles qui exigent un décentrement ainsi qu'une perspective d'historicité, tout en facilitant la thématization d'un tournant dans l'histoire de la culture – en l'occurrence l'émergence d'une nouvelle conception de l'être humain au travers du développement de la psychanalyse – et en permettant d'appréhender le genre textuel de la nouvelle au sein du domaine littéraire de la prose.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

La démarche proposée commence par la lecture de la nouvelle « Angst » de Stefan Zweig, et les élèves sont invités à se demander « Quels sont les sentiments présents dans le texte et comment se manifestent-ils ? ». Le travail de lecture individuelle demandé en dehors des cours est facilité par une grille de lecture à l'aide de



laquelle les élèves recherchent les catégories de base que l'on retrouve dans la théorie narrative (telles que narrateur, attitude narrative, mise en situation).

La réponse à la question de lecture est traitée durant la première leçon et pose en même temps les bases nécessaires pour ouvrir une réflexion plus approfondie, qui se structure de la manière suivante :

- les connaissances préalables sur les sentiments, leur origine et leurs fonctions sont collectées ;
- les questions suscitées par la lecture sont formulées et réparties en questions de connaissance et de compréhension ;
- par groupes (constitués selon les perspectives étudiées, par ex. approche biologique, neuroscientifique, psychologique, littéraire), des recherches sont effectuées dans différentes sources ;
- les résultats obtenus font l'objet d'un échange en classe ;
- différents textes sont utilisés pour aborder la question de la spécificité que recèle la mise en mots des sentiments dans les textes littéraires.

Le projet peut se poursuivre dans différentes directions, par exemple du point de vue de l'histoire littéraire (situations marquantes sur le plan émotionnel, appréhendées dans leur contexte), de l'analyse des genres (manière dont les sentiments sont traités selon les genres et types de textes) et de celui de la langue (champs lexicaux en fonction de la discipline).

Italien langue étrangère

1 Compétence transversale à développer

Être capable de se servir des outils numériques (par ex. dictionnaires en ligne, outils de traduction, intelligence artificielle) de manière consciente, efficace et critique

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte aux objectifs de formation suivants, qui ont été développés dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'italien langue étrangère, à savoir :

2.1 Conscience et réflexion linguistiques

- Les élèves sont capables de décrire les différences entre le langage standard et le langage littéraire en identifiant leurs éléments caractéristiques.

2.2 Stratégies linguistiques

- Les élèves sont capables d'élargir leur vocabulaire grâce à diverses stratégies (par ex. mémorisation, association, contextualisation, déduction ou traduction) ;



- ils sont capables d'utiliser à bon escient différents outils de référence tant imprimés que numériques (par ex. dictionnaires, lexiques, moyens grammaticaux, outils de traduction) ;
- ils sont capables de recourir à des stratégies d'autocorrection afin d'améliorer leurs productions (orales et écrites).

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Lecture d'un texte littéraire en italien ayant fait l'objet d'une traduction littéraire dans la langue d'enseignement.

- Étape 1 traduction manuelle, en groupe, d'un passage en s'aidant de dictionnaires (monolingues, bilingues ainsi que dictionnaires de synonymes et de contraires).
- Étape 2 identification des points problématiques (du point de vue lexical, syntaxique, culturel – expressions idiomatiques, etc.) et discussion en plénum → comparaison des différentes versions et travail d'édition (traduction de la classe).
- Étape 3 traduction à l'aide de traducteurs automatiques (DeepL, Google Translate, ou autres).
- Étape 4 comparaison et analyse des deux versions (traductions réalisées par la classe et à l'aide d'un traducteur automatique).
- Étape 5 travail de réflexion critique
- Étape 6 comparaison avec la traduction littéraire et év. rencontre avec un traducteur professionnel ou une traductrice professionnelle.
- Étape 7 travail de réflexion critique

Français langue étrangère

1 Contexte disciplinaire

Élaboration d'un projet sur la thématique *L'exil : causes et défis*

L'analyse et l'approfondissement des sujets traités à travers les activités présentées ainsi que le travail de recherche et de production de la part des élèves permettent de développer les compétences transversales suivantes :

Compétences méthodologiques

Développer la pensée analytique et critique en travaillant sur un corpus de textes littéraires et non littéraires. Étudier les différents contextes (culturel, historique, sociopolitique et économique) dans lesquels les documents proposés s'inscrivent.

Adopter des stratégies de planification et de révision de textes.



Compétences personnelles

1. réfléchir de manière critique sur ses propres opinions et sur celles d'autrui pour un enrichissement personnel et culturel sur la base d'un système de valeurs différencié ;
2. développer l'autonomie, la responsabilité et la persévérance au travers du travail continu individuel et en groupe ;
3. faire preuve d'empathie, d'ouverture et de tolérance à l'aide des messages véhiculés par les documents thématiques proposés ainsi qu'à travers la négociation d'idées et d'opinions.

Compétences socio-communicatives

1. comprendre la diversité caractérisant notre monde et gérer les défis qui en résultent ;
2. s'engager dans un dialogue interculturel et favoriser une connaissance et compréhension mutuelles de différents contextes évoqués ;
3. respecter les différences dans un environnement pluriculturel.

2 Démarche didactique

Objectif

Création d'une exposition sur la thématique proposée destinée à toute l'école.

Supports

Se baser sur des documents authentiques de différente nature (textes littéraires, [auto-]biographies, articles de journaux, interviews, [audio-]visuel : cinéma, bande dessinée, chanson, etc.) selon les objectifs fixés pour la leçon.

3 Déroulement du projet

Travail d'introduction en plénum

L'enseignant ou enseignante exemplifie le sujet pour que les élèves développent des connaissances thématiques à travers la lecture, l'analyse et la discussion d'un corpus de documents de nature différente et de contenus diversifiés sur le plan culturel, historique, géographique et socio-économique.



Étapes pour le travail de groupe

Chaque groupe d'élèves choisit, sur la base des documents proposés, un aspect particulier de la thématique pour son travail de recherche.

1. lecture et mise en commun des informations fondamentales présentées dans les documents et synthèse écrite ;
2. recherches complémentaires en autonomie et choix de supports illustrant de manière pertinente l'aspect choisi par le groupe ;
3. approfondissement des connaissances thématiques et adoption de différentes perspectives ;
4. présentation en classe et réflexions critiques ;
5. création d'un document de synthèse sous forme par exemple de guide pour les jeunes politiciens, manifeste, éditorial, récit littéraire ou traité philosophique, podcast, vidéo, etc. destiné à l'exposition finale.

Anglais

Capacité à se présenter devant un public et aisance verbale

L'exemple présenté ici se rapporte à la description des compétences socio-communicatives développées dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'anglais en discipline fondamentale.

1 Compétences transversales à développer

Compétences personnelles et socio-communicatives

Euler décrit ces compétences comme étant centrées sur « la résolution de tâches et de problèmes [axée sur la compréhension], dans une démarche consensuelle, faisant intervenir l'action socio-communicative avec d'autres. L'élément fondamental est d'être capable de trouver un juste équilibre entre ses intérêts et ceux des autres, ses exigences et celles des autres, son avis personnel et celui des autres... » (Euler, 1997, p. 309, trad. libre).

À cet égard, il semble particulièrement important que les élèves soient capables :

- de s'exprimer avec assurance et conviction devant un public et de présenter clairement des idées complexes [capacité à se présenter devant un public] ;
- d'exposer leurs positions de manière appropriée lors de discussions [aisance verbale].

La capacité à se présenter devant un public peut par exemple être subdivisée en plusieurs sous-compétences (liste non exhaustive), à savoir être en mesure :

- d'attirer l'attention de l'autre équipe et du public ;
- de formuler une thèse de manière claire et concise ;

- de s'exprimer clairement et distinctement, et de maintenir un contact visuel avec le public ;
- de réagir de manière adéquate aux commentaires et aux questions de l'autre équipe ;
- de synthétiser les principaux arguments en fin de débat.

2 Contexte disciplinaire

L'exemple du débat se rapporte à deux objectifs de formation développés dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'anglais en discipline fondamentale, à savoir :

- les élèves sont capables d'exposer leurs idées et leurs opinions de manière fluide et cohérente, avec clarté et précision sur des sujets tels que ceux qui sont abordés dans la vie privée, sociale, académique ou professionnelle ;
- ils sont capables d'expliquer, justifier et développer leurs opinions et d'organiser leurs pensées de manière logique (par ex. dans un débat).

Afin d'exercer ces capacités, il est proposé d'organiser un débat sur un thème¹ donné (ou une série de débats sur différents thèmes). Les conditions à réunir pour permettre un débat substantiel sont les suivantes :

- élaborer au préalable un argumentaire comprenant des éléments pour et contre la position attribuée aux élèves (= travail préparatoire sur le contenu), de même que préparer, si besoin est, le vocabulaire nécessaire à l'exercice ;
- clarifier le déroulement d'un débat (échange suivant des règles formelles, par opposition à une discussion libre).

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

But : observation de la capacité des élèves à se présenter devant un public (la classe).

Le déroulement pourrait être le suivant :

1. les élèves sont initiés, dans le cadre d'une séquence d'enseignement spécifique, aux comportements à adopter pour se présenter devant un public de façon convaincante ;
2. lors de la préparation et de la réalisation du ou des débats, sur la base de fondements propres à la discipline, l'observation de la capacité des différents membres du groupe à se présenter devant un public s'effectue également au moyen d'une liste de référence ou d'un formulaire d'observation qui porte sur les compétences partielles (ou d'autres similaires) mentionnées ci-dessus ;
3. il est procédé à une évaluation commune de la manière dont le thème a été traité et dont les débats se sont déroulés.

Il convient de tenir compte des points essentiels suivants :

- a. Comme il n'est pas possible pour un enseignant ou une enseignante d'observer systématiquement tous les élèves de la classe, l'enseignant ou l'enseignante n'observera qu'un seul groupe par débat ou confiera à des élèves le soin de se charger d'une partie de l'observation ;

¹ par exemple un thème tel que : « Most countries either don't have a minimum wage (e.g. Switzerland) or, if they have one, it is too low (e.g. Germany). A higher minimum wage should be introduced now ».



- b. il s'agit d'éviter de donner des feedbacks en public. Il vaut mieux donner des retours individuels et ne transmettre que des observations anonymisées et de portée générale à l'ensemble de la classe.

3.2 Capacité à s'organiser

L'exemple présenté ici se rapporte à la description des compétences méthodologiques transversales développées dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'anglais en discipline fondamentale.

1 Compétences méthodologiques transversales : capacité à s'organiser

La capacité à s'organiser et à se gérer gagne en importance, en particulier lorsque les élèves effectuent des travaux de plus longue haleine, par exemple des projets de semestre ou le travail de maturité. L'apprentissage autogéré en tant que voie et objectif de formation repose sur plusieurs lignes d'argumentation : dans une perspective « éclairée », les formes d'apprentissage autogéré contribuent au processus de maturation des élèves. Par ailleurs, il est suggéré qu'un environnement en constante évolution nécessite un apprentissage tout au long de la vie, qui va de pair avec l'acquisition de compétences clés ainsi que la nécessité d'apprendre à apprendre. Des connaissances disciplinaires approfondies et méthodologiques propres à la discipline se combinent ainsi avec des compétences transversales. De plus, l'apprentissage autonome s'aligne sur l'état actuel des connaissances scientifiques concernant les conditions et les processus constitutifs de l'apprentissage. L'enseignement n'est ainsi pas considéré comme une cause linéaire directe de l'apprentissage. Pour pouvoir réussir à mettre en œuvre un processus de travail autonome avec, idéalement, la succession des trois phases que sont la préparation et la planification, la réalisation et enfin l'évaluation, les élèves doivent être en mesure d'appliquer les processus d'autorégulation suivants :

- régulation des modalités de traitement, c'est-à-dire le choix des stratégies cognitives à appliquer ; donner réponse aux questions liées au « quoi » ;
- régulation du processus d'apprentissage ; donner réponse aux questions liées au « comment » ;
- régulation du soi, c'est-à-dire le choix des objectifs à viser et des ressources à déployer ; donner réponse aux questions liées au « pourquoi ».

Une bonne coordination de ces trois niveaux permet de jeter les bases d'un apprentissage autogéré fructueux.

2 Contexte disciplinaire

L'apprentissage autogéré peut s'appliquer à tout type de sujet. Le niveau d'exigence de la tâche détermine le degré d'autogestion nécessaire du côté de l'élève. Suivant l'orientation de la tâche, les élèves auront plutôt recours à des compétences cognitives, métacognitives, motivationnelles, volitionnelles ou émotionnelles. Les compétences requises varient selon les différentes phases de l'apprentissage autogéré classique.

Par définition, une option spécifique donnera la possibilité d'étudier un sujet de manière plus approfondie. Cela peut se faire dans chacune des années de la formation gymnasiale. L'apprentissage autogéré suit souvent une approche cyclique, afin de permettre aux élèves de s'exercer de manière répétée à s'autoréguler. Il est possi-



ble de mettre l'accent sur certaines phases de l'apprentissage autogéré. Idéalement, les étapes de travail doivent être accompagnées d'une démarche de réflexion personnelle dirigée.

3 Étapes de développement des compétences

Sujet et objectif (proposition) : les élèves créent une documentation sur une ville du monde anglophone, par exemple en vue de servir de base de décision pour un futur séjour linguistique.

Le déroulement pourrait être le suivant :

Introduction thématique

Rencontrer d'anciennes et anciens élèves ayant déjà fait un échange permet de déterminer conjointement les critères s'appliquant au contenu et devant être remplis pour qu'un séjour linguistique soit jugé réussi. Ce travail aboutit à la définition de critères concernant le lieu à choisir pour le séjour.

Cadre général et planification

S'ils ne sont pas prescrits par l'enseignant ou l'enseignante, les critères pour les résultats du travail (forme, qualité, volume, etc.) ainsi que pour le processus de travail (choix ou attribution des villes à traiter, formes de travail, lieux de travail, délais, etc.) sont définis conjointement. Les sources et ressources possibles sont sélectionnées et présentées. Les critères d'évaluation sont communiqués. Les élèves planifient leur processus de travail, en y incluant des pauses intermédiaires et des possibilités de demander un feedback. Comme exemples d'aménagement et de présentation des résultats du travail, il est possible de citer : présentation d'affiche, présentation de type « pecha kucha » (format 20x20), production de vidéo, podcast, portrait écrit pour une revue spécialisée (fictive), compte rendu oral avec présentation de diapositives.

Réalisation

Les élèves approfondissent leurs recherches via différents canaux de connaissances. Ils sélectionnent, pondèrent et structurent des informations ; ils les condensent pour en faire un texte qui corresponde à la forme de présentation choisie. Ils documentent leur processus de travail et, notamment dans le cas de phases de travail prolongées, discutent des résultats intermédiaires avec l'enseignant ou enseignante, voire avec leurs pairs. Si nécessaire, ils procèdent à une adaptation de leur planification.

Évaluation et présentation

L'appréciation des résultats et du processus de travail peut se faire de manière purement formative ou sommative, soit par évaluation de l'enseignant ou l'enseignante avec la participation éventuelle des pairs, soit par auto-évaluation. Une présentation devant le groupe d'élèves renforce l'apprentissage collectif. Les villes présen-



tées peuvent être comparées à l'aide de grilles de critères. Les déclarations quantitatives et qualitatives faites sur les différentes villes peuvent permettre d'établir collectivement des priorités entre les villes jugées appropriées pour un séjour linguistique.

Grec

Comment éviter les dérives autoritaires ? La fonction de la théorie et de la pragmatique dans le discours politique.

Compétences transversales à développer :

Compétences méthodologiques transversales

- compétences linguistiques générales,
- techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources,
- gestion du numérique,
- capacité à s'organiser,
- pensée abstraite, analytique, déductive, analogique, en réseau, critique, créative et divergente,
- volition,
- persévérance.

Compétences personnelles

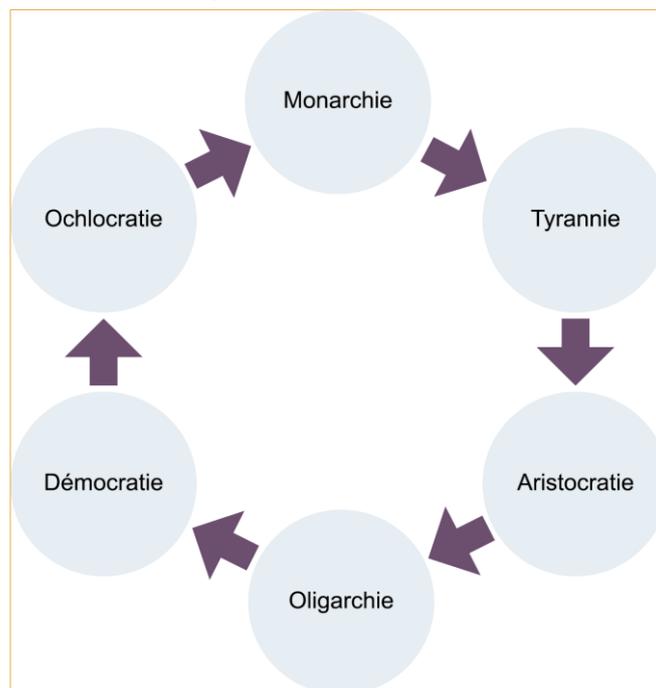
- réflexion sur soi,
- estime de soi,
- efficacité personnelle.

Compétences socio-communicatives

- aisance verbale,
- aptitude à interpréter,
- capacité à prendre des responsabilités,
- capacité à se présenter devant un public.

Contexte disciplinaire : a) le débat sur les constitutions chez Hérodote : monarchie ou tyrannie, aristocratie ou oligarchie, démocratie ou ochlocratie, comparé au b) cycle des constitutions (ἀνακύκλωσις, anacyclose) chez Polybe.

- a. Le débat sur les constitutions chez Hérodote (*L'Enquête*, 3.80-83) constitue une contribution fondamentale au développement de la pensée politique. La source grecque, voire perse, de cette représentation est actuellement toujours inconnue. La situation de discussion fictionnelle reflète cependant le débat interne à la Grèce sur les constitutions, par exemple entre Athènes et Sparte.
- Hérodote situe le débat sur les constitutions dans la section consacrée aux Perses. Après la mort de Smerdis, l'usurpateur du trône de Perse, trois options possibles pour l'organisation politique future sont confrontées : la démocratie, l'oligarchie et la monarchie.
- En tant que Grec vivant à Athènes au moment où il écrit, Hérodote, l'auteur, trouve que la démocratie est la meilleure forme de gouvernement. À l'époque où il écrit, cette démocratie se défend contre l'Empire perse. Dans le contexte décrit, après les présentations théoriques des formes de gouvernement, Darius reprend le pouvoir en tant que monarque de l'Empire perse.
- b. C'est chez Polybe (*L'Enquête*, 6.7-9) que nous trouvons pour la première fois le cycle complet des constitutions. La discussion à ce sujet fait suite au récit de la deuxième guerre punique. Polybe impute le succès de la République romaine à sa constitution mixte, qui est à ses yeux la forme de gouvernement parfaite. Mais cette constitution ne résistera pas à l'évolution ultérieure de l'État romain, qui, au cours des siècles suivants, conduira aux guerres civiles et au pouvoir individuel.



Étapes de développement des compétences

- Questions de départ : comment Hérodote caractérise-t-il les trois formes de gouvernement et les transitions de l'une à l'autre ? Comment peut-on reconnaître les prémices d'évolutions négatives ? Comment peut-on reconnaître la transition vers une tyrannie ou une dictature, à l'époque et aujourd'hui ?
- identification et compréhension de phénomènes linguistiques ;



- clarification conceptuelle, donner une définition étymologique des termes suivants : « démocratie », « ochlocratie », « aristocratie », « oligarchie », « monarchie » et « tyrannie » ;
- matériel : textes antiques de différentes époques et appartenant à un seul genre littéraire : l'historiographie.

Démarche

- Extrait n° 1 : Hérodote, *L'Enquête*, 3.80-82
- Dans le texte d'Hérodote, chercher les termes désignant trois formes de gouvernement parmi les six mentionnées ci-dessus ;
- paraphraser et traduire les différents paragraphes ;
- mettre en évidence comment les locuteurs respectifs caractérisent et évaluent trois constitutions parmi les six mentionnés ci-dessus et leurs transitions ;
- établir le contexte historique et politique du texte d'Hérodote.
- Extrait n° 2 : Polybe, *L'Enquête*, 6.7-9 (6.4-10)
- Dans le texte de Polybe, identifier les définitions des six formes de gouvernement et des transitions entre elles ;
- établir le contexte historique et politique du texte de Polybe ;
- tirer des comparaisons entre les deux sources ;
- comparer les définitions des formes de gouvernement et év. les transitions entre elles, chez Hérodote et chez Polybe ;
- organiser un débat en classe et y défendre les différentes positions élaborées par Hérodote et Polybe ;
- permettre un travail de transfert dans le présent des élèves ;
- consignes : les élèves sont invités à mettre en regard des aspects de leur environnement politique avec les arguments développés dans l'Antiquité, et à dresser des comparaisons ;
- les élèves sont invités à mettre en regard des arguments en lien avec la situation politique de leur pays et celle d'autres pays, et à dresser des comparaisons.

Métacognition

- Consignes : dans quelle mesure est-il possible de retrouver des éléments de l'argumentation des orateurs antiques dans les débats constitutionnels actuels ?

Transfert à d'autres situations et disciplines

Les élèves appliquent les étapes ou une sélection d'entre elles dans le cadre de l'enseignement d'autres disciplines, aux niveaux méthodologique comme conceptuel.

Sur le plan méthodologique

- effectuer des recherches et comparer des étymologies et des définitions dans toutes les sciences ;



- argumenter et débattre.

Sur le plan méthodologique et conceptuel

- Histoire : chercher des définitions modernes des formes de gouvernement que sont la démocratie et la monarchie, par exemple dans le Dictionnaire historique de la Suisse (DHS) ; identifier et comparer des formes de gouvernement ainsi que les transitions entre elles.
- Éducation à la citoyenneté / histoire / philosophie : quels sont les critères utilisés par le site américain de cartes interactives Democracy status pour déterminer le degré de démocratisation d'un pays ?
- Chercher des exemples de transitions entre les formes de gouvernement dans l'histoire du XIX^e au XXI^e siècle. Exemple : transition de la République de Weimar à la dictature du 3^e Reich : Hitler élu chancelier de l'Allemagne par le peuple en 1933.

Métacognition

- Consignes : dans quelle mesure la méthodologie acquise en lien avec la linguistique, l'histoire et l'histoire des idées a-t-elle pu être transposée dans une autre discipline ? Quelles sont les éventuelles difficultés rencontrées ?

Annexe : extraits choisis

- Inscription de Behistun, 522-521 av. J.-C., une inscription monumentale décrivant les conquêtes de Darius I^{er}, Grand Roi de l'empire perse achéménide. Elle apparaît en vieux perse, en élamite et en akkadien.
- Source : Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Inscription_de_Behistun)
- §13. Le roi Darius déclare : « Il n'y avait pas d'homme, ni perse ni mède ni personne de notre famille, qui aurait pu enlever la royauté à ce Gaumâta le Mage ; l'armée le redoutait beaucoup ; il aurait pu tuer une grande partie de l'armée, qui avait connu Smerdis autrefois ; voici pourquoi il aurait pu tuer une grande partie de l'armée : "de peur qu'elle sache que je ne suis pas Smerdis, le fils de Cyrus" ; personne n'osait rien dire à propos de Gaumâta le Mage, jusqu'à ce que j'arrive ; alors, j'ai invoqué Ahuramazdâ ; Ahuramazdâ m'a apporté son soutien ; 10 jours du mois de Bâgayâdi étaient passés [29 septembre 522 av. J.-C.], ainsi, moi, avec un petit nombre d'hommes, j'ai tué ce Gaumâta le Mage, ainsi que ceux qui étaient ses principaux fidèles ; une forteresse du nom de Sikayahuvati, un peuple du nom de Nisâya, en Médie, c'est là que je l'ai tué ; je lui ai enlevé la royauté ; grâce à Ahuramazdâ, je suis devenu roi ; Ahuramazdâ m'a accordé la royauté » (tiré de : Lecoq, P. [1997], Les inscriptions de la Perse achéménide. Paris : Gallimard, p. 191).

Hérodote

- Trois Perses nobles discutent devant les Sept Perses de la meilleure constitution pour la Perse.
- Hérodote 3.80 : Otanès parle en faveur de l'égalité des droits pour tous (démocratie).
- Cf. Hérodote 6.43.3 « (...) ce que je vais dire surprendra beaucoup les Grecs, qui ne veulent pas croire qu'Otanès, lors du complot des Sept Perses, avait proposé d'établir en Perse le régime démocratique ».



[1] Ἐπειτέ δὲ κατέστη ὁ θόρυβος καὶ ἐκτὸς πέντε ἡμερῶν ἐγένετο, ἐβουλεύοντο οἱ ἐπαναστάντες τοῖσι Μάγοισι περὶ τῶν πάντων πρηγμάτων καὶ ἐλέχθησαν λόγοι ἄπιστοι μὲν ἐνόισι Ἑλλήνων, ἐλέχθησαν δ' ὦν. [2] Ὅτάνης μὲν ἐκέλευε ἐς μέσον Πέρσησι καταθεῖναι τὰ πρήγματα, λέγων τάδε. «ἐμοὶ δοκεῖ ἓνα μὲν ἡμέων μούναρχον μηκέτι γενέσθαι. οὔτε γὰρ ἡδὺ οὔτε ἀγαθόν. εἶδετε μὲν γὰρ τὴν Καμβύσειω ὕβριν ἐπ' ὅσον ἐπεξήλαθε, μετεσχήκατε δὲ καὶ τῆς τοῦ Μάγου ὕβριος. [3] κῶς δ' ἂν εἴη χρῆμα κατηρημένον μουναρχίη, τῆ ἕξει ἀνευθύνω ποιέειν τὰ βούλεται; καὶ γὰρ ἂν τὸν ἄριστον ἀνδρῶν πάντων στάντα ἐς ταύτην ἐκτὸς τῶν ἐωθότων νοημάτων στήσειε. ἐγγίνεται μὲν γὰρ οἱ ὕβρις ὑπὸ τῶν παρεόντων ἀγαθῶν, φθόνος δὲ ἀρχῆθεν ἐμφύεται ἀνθρώπῳ. [4] δύο δ' ἔχων ταῦτα ἔχει πᾶσαν κακότητα· τὰ μὲν γὰρ ὕβρι κεκορημένος ἔρδει πολλὰ καὶ ἀτάσθαλα, τὰ δὲ φθόνῳ. καίτοι ἄνδρα γε τύραννον ἄφθονον ἔδει εἶναι, ἔχοντά γε πάντα τὰ ἀγαθὰ. τὸ δὲ ὑπεναντίον τούτου ἐς τοὺς πολίητας πέφυκε· φθονεῖ γὰρ τοῖσι ἀρίστοισι περιοῦσι τε καὶ ζώουσι, χαίρει δὲ τοῖσι κακίστοισι τῶν ἀστῶν, διαβολὰς δὲ ἄριστος ἐνδέκεσθαι. [5] ἀναρμοστότατον δὲ πάντων· ἦν τε γὰρ αὐτὸν μετρίως θωμάζης, ἄχθεται ὅτι οὐ κάρτα θεραπεύεται, ἦν τε θεραπεύη τις κάρτα, ἄχθεται ἅτε θωπί. τὰ δὲ δὴ μέγιστα ἔρχομαι ἐρέων· νόμαί τε κινεῖ πάτρια καὶ βιᾶται γυναίκα κτείνει τε ἀκρίτους. [6] πλῆθος δὲ ἄρχον πρῶτα μὲν οὐνομα πάντων κάλλιστον ἔχει, ἰσονομίην, δεύτερα δὲ τούτων τῶν ὁ μούναρχος ποιέει οὐδέν· πάλῳ μὲν ἀρχὰς ἄρχει, ὑπεύθυνον δὲ ἀρχὴν ἔχει, βουλευματα δὲ πάντα ἐς τὸ κοινὸν ἀναφέρει. τίθεμαι ὦν γνώμην μετέντας ἡμέας μουναρχίην τὸ πλῆθος ἀέξειν· ἐν γὰρ τῷ πολλῷ ἓν τὰ πάντα».

Hérodote 3.81 : Mégabyze parle en faveur de l'oligarchie.

[1] Ὅτάνης μὲν δὴ ταύτην γνώμην ἐσέφερε· Μεγάβυζος δὲ ὀλιγαρχίη ἐκέλευε ἐπιτρέπειν, λέγων τάδε. «τὰ μὲν Ὅτάνης εἶπε τυραννίδα παύων, λελέχθω κάμοι ταῦτα, τὰ δ' ἐς τὸ πλῆθος ἄνωγε φέρειν τὸ κράτος, γνώμης τῆς ἀρίστης ἡμάρτηκε· ὁμίλου γὰρ ἀχρήϊου οὐδέν ἐστι ἀξυνετώτερον οὐδὲ ὕβριστότερον. [2] καίτοι τυράννου ὕβριν φεύγοντας ἄνδρας ἐς δήμου ἀκολάστου ὕβριν πεσεῖν ἐστὶ οὐδαμῶς ἀνασχετόν. ὁ μὲν γὰρ εἴ τι ποιέει, γινώσκων ποιέει, τῷ δὲ οὐδὲ γινώσκων ἐνὶ· κῶς γὰρ ἂν γινώσκοι ὅς οὔτ' ἐδιδάχθη οὔτε εἶδε καλὸν οὐδὲν οἰκίον, ὠθέει τε ἐμπεισῶν τὰ πρήγματα ἄνευ νόου, χειμάρρῳ ποταμῷ εἴκελος; [3] δήμῳ μὲν νυν, οἱ Πέρσησι κακὸν νοέουσι, οὔτοι χράσθων, ἡμεῖς δὲ ἀνδρῶν τῶν ἀρίστων ἐπιλέξαντες ὁμιλίην τούτοις περιθέωμεν τὸ κράτος· ἐν γὰρ δὴ τούτοις καὶ αὐτοὶ ἐνεσόμεθα· ἀρίστων δὲ ἀνδρῶν οἶκος ἄριστα βουλευματα γίνεσθαι».

Hérodote 3.82 : Darius parle en faveur de la monarchie.

[1] Μεγάβυζος μὲν δὴ ταύτην γνώμην ἐσέφερε· τρίτος δὲ Δαρεῖος ἀπεδείκνυτο γνώμην, λέγων «ἐμοὶ δὲ τὰ μὲν εἶπε Μεγάβυζος ἐς τὸ πλῆθος ἔχοντα δοκεῖ ὀρθῶς λέξει, τὰ δὲ ἐς ὀλιγαρχίην οὐκ ὀρθῶς. τριῶν γὰρ προκειμένων καὶ πάντων τῷ λόγῳ ἀρίστων ἐόντων, δήμου τε ἀρίστου καὶ ὀλιγαρχίης καὶ μουνάρχου, πολλῷ τούτο προέχειν λέγω. [2] ἀνδρὸς γὰρ ἐνὸς τοῦ ἀρίστου οὐδὲν ἄμεινον ἂν φανείη· γνώμη γὰρ τοιαύτη χρεώμενος ἐπιτροπέει ἂν ἀμωμήτως τοῦ πλήθεος, σιγῶτό τε ἂν βουλευματα ἐπὶ δυσμενέας ἄνδρας οὕτω μάλιστα. [3] ἐν δὲ ὀλιγαρχίη πολλοῖσι ἀρετήν ἐπασκέουσι ἐς τὸ κοινὸν ἔχθεα ἴδια ἰσχυρὰ φιλέει ἐγγίνεσθαι· αὐτὸς γὰρ ἕκαστος βουλόμενος κορυφαῖος εἶναι γνώμησιν τε νικᾶν ἐς ἔχθεα μεγάλα ἀλλήλοισι ἀπικνέονται, ἐξ ὧν στάσις ἐγγίνονται, ἐκ δὲ τῶν στασίων φόνος· ἐκ δὲ τοῦ φόνου ἀπέβη ἐς μουναρχίην, καὶ ἐν τούτῳ διέδεξε ὅσω ἐστὶ τούτο ἄριστον. [4] δήμου τε αὖ ἄρχοντος ἀδύνατα μὴ οὐ κακότητα ἐγγίνεσθαι· κακότητος τοίνυν ἐγγινομένης ἐς τὰ κοινὰ ἔχθεα μὲν οὐκ ἐγγίνεται τοῖσι κακοῖσι, φίλοι δὲ ἰσχυραὶ· οἱ γὰρ κακοῦντες τὰ κοινὰ συγκύψαντες ποιέουσι. τούτο δὲ τοιοῦτο γίνεται ἐς ὃ ἂν προστάς τις τοῦ δήμου τοὺς τοιοῦτους παύσῃ. ἐκ δὲ αὐτῶν θωμάζεται οὗτος δὴ ὑπὸ τοῦ δήμου, θωμαζόμενος δὲ ἂν ὦν ἐφάνη μούναρχος ἐὼν, καὶ ἐν τούτῳ δηλοῖ καὶ οὗτος ὡς ἡ μουναρχίη κράτιστον. [5] ἐνὶ δὲ ἔπει πάντα συλλαβόντα εἰπεῖν, κόθην ἡμῖν ἢ ἐλευθερίη ἐγένετο καὶ τεῦ δόντος; κότερα παρὰ τοῦ δήμου ἢ ὀλιγαρχίης ἢ μουνάρχου; ἔχω τοίνυν γνώμην ἡμέας ἐλευθερωθέντας διὰ ἓνα ἄνδρα τὸ τοιοῦτο περιστέλλειν, χωρὶς τε τούτου πατρίους νόμους μὴ λύειν ἔχοντας εἴ· οὐ γὰρ ἄμεινον».



Polybe

Chez Polybe, la discussion sur les constitutions fait suite au récit de la deuxième guerre punique. Polybe explique le succès de Rome et le justifie par la perfection de sa constitution. Il commence par décrire la monarchie, l'aristocratie et la démocratie. À partir de ces trois constitutions, il développe un cycle des constitutions (anacyclose) qui, « de manière naturelle et sans intervention » (Polybe 6.15), conduit toujours les meilleures constitutions à dégénérer dans leur forme la plus mauvaise. La monarchie se transforme en tyrannie, l'aristocratie en oligarchie, la démocratie en ochlocratie.

Polybe, *L'Enquête*, 6.7-9 (6.4-10)

L'extrait suivant reproduit le passage complet dans sa version originale. Une sélection sera faite pour l'utilisation en cours de grec. Le texte peut également être fourni dans une version bilingue (grec-français) afin d'en faciliter la compréhension.

[7] [1] ὁ λογισμός. αὕτη καλοῦ καὶ δικαίου πρώτη παρ' ἀνθρώποις κατὰ φύσιν ἔννοια καὶ τῶν ἐναντίων τούτοις, αὕτη βασιλείας ἀληθινῆς ἀρχὴ καὶ [2] γένεσις. οὐ γὰρ μόνον αὐτοῖς, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἐκ τούτων (οἱ) πολλοὶ διαφυλάττουσι τὰς ἀρχάς, πεπεισμένοι τοὺς ἐκ τοιούτων γεγονότας καὶ τραφέντας ὑπὸ τοιούτοις παραπλησίους ἔξιν καὶ τὰς προαιρέσεις. [3] ἐὰν δὲ ποτε τοῖς ἐγγόνιοις δυσαρεστήσωσι, ποιοῦνται μετὰ ταῦτα τὴν αἴρεσιν τῶν ἀρχόντων καὶ βασιλέων οὐκέτι κατὰ τὰς σωματικὰς καὶ θυμικὰς δυνάμεις, ἀλλὰ κατὰ τὰς τῆς γνώμης καὶ τοῦ λογισμοῦ διαφορὰς, πείραν εἰληφότες ἐπ' αὐτῶν [4] τῶν ἔργων τῆς ἐξ ἀμφοῖν παραλλαγῆς. τὸ μὲν οὖν παλαιὸν ἐνεγήρασκον ταῖς βασιλείαις οἱ κριθέντες ἅπαξ καὶ τυχόντες τῆς ἐξουσίας ταύτης, τόπους τε διαφέροντας ὄχυροῦμενοι καὶ τειχίζοντες καὶ χώραν κατακτώμενοι, τὸ μὲν τῆς ἀσφαλείας χάριν, τὸ δὲ τῆς δαφιλείας τῶν ἐπιτηδεῶν τοῖς ὑποτεταγμένοις· [5] ἅμα δὲ περὶ ταῦτα σπουδάζοντες ἐκτὸς ἦσαν πάσης διαβολῆς καὶ φθόνου διὰ τὸ μήτε περὶ τὴν ἐσθῆτα μεγάλας ποιεῖσθαι τὰς παραλλαγὰς μήτε περὶ τὴν βρῶσιν καὶ πόσιν, ἀλλὰ παραπλησίον ἔχειν τὴν βιοτείαν τοῖς ἄλλοις, ὁμόσε ποιούμενοι τοῖς πολλοῖς αἰεὶ [6] τὴν δίαιταν. ἐπεὶ δ' ἐκ διαδοχῆς καὶ κατὰ γένος τὰς ἀρχὰς παραλαμβάνοντες ἔτοιμα μὲν εἶχον ἤδη τὰ πρὸς τὴν ἀσφάλειαν, ἔτοιμα δὲ καὶ πλείω τῶν [7] ἱκανῶν τὰ πρὸς τὴν τροφήν, τότε δὴ ταῖς ἐπιθυμίαις ἐπόμενοι διὰ τὴν περιουσίαν ἐξάλλους μὲν ἐσθῆτας ὑπέλαβον δεῖν ἔχειν τοὺς ἡγουμένους τῶν ὑποταπτομένων, ἐξάλλους δὲ καὶ ποικίλας τὰς περὶ τὴν τροφήν ἀπολαύσεις καὶ παρασκευάς, ἀναντιρρήτους δὲ καὶ παρὰ τῶν μὴ προσηκόντων τὰς τῶν ἀφροδισίων [8] χρεῖας καὶ συνουσίας. ἐφ' οἷς μὲν φθόνου γενομένου καὶ προσκοπῆς, ἐφ' οἷς δὲ μίσους ἐκκαίωμένου καὶ δυσμενικῆς ὀργῆς, ἐγένετο μὲν ἐκ τῆς βασιλείας τυραννίς, ἀρχὴ δὲ καταλύσεως ἐγεννᾶτο [9] καὶ σύστασις ἐπιβουλῆς τοῖς ἡγουμένοις· ἦν οὐκ ἐκ τῶν χειρίστων, ἀλλ' ἐκ τῶν γενναιοτάτων καὶ μεγαλοψυχοτάτων, ἔτι δὲ θαρραλεωτάτων ἀνδρῶν συνέβαινε γίνεσθαι διὰ τὸ τοὺς τοιούτους ἦκιστα

[8] [1] δύνασθαι φέρειν τὰς τῶν ἐφεστῶτων ὕβρεις. τοῦ δὲ πλήθους, ὅτε λάβοι προστάτας, συνεπισχύοντος κατὰ τῶν ἡγουμένων διὰ τὰς προειρημένας αἰτίας, τὸ μὲν τῆς βασιλείας καὶ μοναρχίας εἶδος ἄρδην ἀνηρεῖτο, τὸ δὲ τῆς ἀριστοκρατίας αὐθις ἀρχὴν ἐλάμβανε [2] καὶ γένεσιν. τοῖς γὰρ καταλύσασσι τοὺς μονάρχους οἷον εἰ χάριν ἐκ χειρὸς ἀποδιδόντες οἱ πολλοὶ τούτοις ἐχρῶντο προστάταις καὶ τούτοις ἐπέτρεπον [3] περὶ σφῶν. οἱ δὲ τὸ μὲν πρῶτον ἀσμενίζοντες τὴν ἐπιτροπὴν οὐδὲν προυργαίτερον ἐποιοῦντο τοῦ κοινῆ συμφέροντος, καὶ κηδεμονικῶς καὶ φυλακτικῶς ἕκαστα χειρίζοντες καὶ τὰ κατ' ἰδίαν καὶ τὰ κοινὰ τοῦ [4] πλήθους. ὅτε δὲ διαδέξαιντο πάλιν παῖδες παρὰ πατέρων τὴν τοιαύτην ἐξουσίαν, ἄπειροι μὲν ὄντες κακῶν, ἄπειροι δὲ καθόλου πολιτικῆς ἰσότητος καὶ παρρησίας, τεθραμμένοι δ' ἐξ ἀρχῆς ἐν ταῖς τῶν [5] πατέρων ἐξουσίαις καὶ προαγωγαῖς, ὀρμήσαντες οἱ μὲν ἐπὶ πλεονεξίαν καὶ φιλαργυρίαν ἄδικον, οἱ δ' ἐπὶ μέθας καὶ τὰς ἅμα ταύταις ἀπλήστους εὐωχίας, οἱ δ' ἐπὶ τὰς τῶν γυναικῶν ὕβρεις καὶ παίδων ἀρπαγὰς, μετέστησαν μὲν τὴν ἀριστοκρατίαν εἰς ὀλιγαρχίαν, [6] ταχὺ δὲ κατεσκευάσαν ἐν τοῖς πλήθεσι πάλιν τὰ παραπλήσια τοῖς ἄρτι ῥηθεῖσι· διὸ καὶ παραπλησίον συνέβαινε τὸ τέλος αὐτῶν γίνεσθαι τῆς καταστροφῆς τοῖς περὶ τοὺς τυράννους ἀτυχήμασιν.



[9] [1] ἐπειδὴν γὰρ τις συνθεασάμενος τὸν φθόνον καὶ τὸ μῖσος κατ' αὐτῶν τὸ παρὰ τοῖς πολίταις ὑπάρχον, κᾶπειτα θαρρήσῃ λέγειν ἢ πράττειν τι κατὰ τῶν προεστώτων, πᾶν ἔτοιμον καὶ συνεργὸν [2] λαμβάνει τὸ πλῆθος. λοιπὸν οὐς μὲν φονεύσαντες, (οὐς δὲ φυγαδεύσαντες,) οὔτε βασιλέα προίστασθαι τολμῶσιν, ἔτι δεδιότες τὴν τῶν πρότερον ἀδικίαν, οὔτε πλείοσιν ἐπιτρέπουν τὰ κοινὰ θαρροῦσι, παρὰ [3] πόδας αὐτοῖς οὔσης τῆς πρότερον ἀγνοίας, μόνης δὲ σφίσι καταλειπομένης ἐλπίδος ἀκεραίου τῆς ἐν αὐτοῖς ἐπὶ ταύτην καταφέρονται, καὶ τὴν μὲν πολιτείαν ἐξ ὀλιγαρχικῆς δημοκρατίαν ἐποίησαν, τὴν δὲ τῶν κοινῶν πρόνοιαν καὶ πίστιν εἰς σφᾶς αὐτοῦς [4] ἀνέλαβον. καὶ μέχρι μὲν ἂν ἔτι σώζωνται τινες τῶν ὑπεροχῆς καὶ δυναστείας πείραν εἰληφόντων, ἀσμενίζοντες τῇ παρουσίᾳ καταστάσει περὶ πλείστου ποιοῦνται [5] τὴν ἰσηγορίαν καὶ τὴν παρρησίαν· ὅταν δ' ἐπιγένηται νέοι καὶ παισὶ παιδῶν πάλιν ἡ δημοκρατία παραδοθῆ, τότε οὐκέτι διὰ τὸ σύνηθες ἐν μεγάλῳ τιθέμενοι τὸ τῆς ἰσηγορίας καὶ παρρησίας ζητοῦσι πλέον ἔχειν τῶν πολλῶν· μάλιστα δ' εἰς τοῦτ' ἐμπίπτουσιν [6] οἱ ταῖς οὐσίαις ὑπερέχοντες. λοιπὸν ὅταν ὀρμήσωσιν ἐπὶ τὸ φιλαρχεῖν καὶ μὴ δύνωνται δι' αὐτῶν καὶ διὰ τῆς ἰδίας ἀρετῆς τυγχάνειν τούτων, διαφθείρουσι τὰς οὐσίας, δελεάζοντες καὶ λυμαινόμενοι [7] τὰ πλῆθη κατὰ πάντα τρόπον. ἐξ ὧν ὅταν ἅπαξ δωροδόκους καὶ δωροφάγους κατασκευάσωσι τοὺς πολλοὺς διὰ τὴν ἄφρονα δοξοφαγίαν, τότε ἤδη πάλιν τὸ μὲν τῆς δημοκρατίας καταλύεται, μεθίσταται [8] δ' εἰς βίαν καὶ χειροκρατίαν ἢ δημοκρατία. συνειθισμένον γὰρ τὸ πλῆθος ἐσθίειν τὰ ἀλλότρια καὶ τὰς ἐλπίδας ἔχειν τοῦ ζῆν ἐπὶ τοῖς τῶν πέλας, ὅταν λάβῃ προστάτην μεγαλόφρονα καὶ τολμηρόν, ἐκκλειόμενον δὲ διὰ πενίαν τῶν ἐν τῇ πολιτείᾳ τιμίων, [9] τότε δὴ χειροκρατίαν ἀποτελεῖ, καὶ τότε συναθροισόμενον ποιεῖ σφαγᾶς, φυγᾶς, γῆς ἀναδασμούς, ἕως ἂν ἀποτεθηριωμένον πάλιν εὖρη δεσπότην καὶ μόναρχον. [10] Αὕτη πολιτειῶν ἀνακύκλωσις, αὕτη φύσεως οἰκονομία, καθ' ἣν μεταβάλλει καὶ μεθίσταται καὶ πάλιν [11] εἰς αὐτὰ καταντᾶ τὰ κατὰ τὰς πολιτείας.

Latin

Hasard et nécessité – des oppositions archétypales

Compétences transversales à développer

Compétences méthodologiques transversales

- compétences linguistiques générales,
- techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources,
- gestion du numérique,
- capacité à s'organiser,
- pensée abstraite, analytique, déductive, analogique, en réseau, critique, créative et divergente,
- volition,
- persévérance.

Compétences personnelles

- réflexion sur soi,
- estime de soi,
- efficacité personnelle.



Compétences socio-communicatives

- aisance verbale,
- aptitude à interpréter,
- capacité à prendre des responsabilités,
- capacité à se présenter devant un public.

Contexte disciplinaire : confrontation archétypale de concepts dans une perspective synchronique et diachronique, à l'exemple de « hasard » et « nécessité »

Étapes de développement des compétences

1. Question de départ : à quoi reconnaît-on des oppositions archétypales ? À l'exemple de « hasard » et « nécessité » ?
 - L'origine de l'univers est-elle un pur hasard ou est-elle déterminée par la nécessité ?
 - L'apparition de la vie (humaine) est-elle un pur hasard ou est-elle déterminée par la nécessité ?
2. Matériel : textes antiques de différents courants philosophiques, auteurs et genres littéraires

Hasard – casus – fors – fortuna

L'origine de l'univers est un pur hasard ; le monde n'est donc pas fait pour l'être humain.

- Atomisme, épicurisme : Lucrèce, 1^{er} s. av. J.-C., poésie didactique, extrait : Lucrèce, *De rerum natura*, 5.156-165; 5.195-199

Nécessité – fatum – deus – (divina) providentia

L'origine de l'univers est déterminée par la nécessité ; le monde est donc fait pour l'être humain (anthropocentrisme).

- Stoïcisme : Balbus chez Cicéron, 1^{er} s. av. J.-C., dialogue philosophique, extrait : Cicéron, *De natura deorum*, 5.154 (-158)
- Stoïcisme : Sénèque, 62-65 apr. J.-C., lettre philosophique, extrait : Sénèque, *Lettres à Lucilius*, 2.16.4-6
- Christianisme : Augustin, 4^e-5^e s. apr. J.-C., traités d'apologétique et de catéchèse, extrait : Augustin, *De civitate dei*, 7.30 (-32)

Démarche

- chercher les termes « hasard » et « nécessité » dans les textes antiques ;
- outils : dictionnaires et bases de données (analogiques et numériques) ;
- étymologies, significations, évolution sémantique ;
- chercher les définitions de ces termes dans d'autres textes antiques, par exemple dans : Cicéron, *De inventione* 2.53.160 ; Cicéron, *De officiis* 1.43.153 : définition de « prudentia » et « providentia », distinction entre ces deux termes ;
- situer les termes latins de manière diachronique et synchronique, et les comparer entre eux ;



- traduire et analyser des textes latins et les replacer dans leur contexte disciplinaire et historique ;
- identifier les questions de départ dans chaque texte.

Métacognition : de quelle manière les étapes suivies ont-elles permis de donner réponse aux questions de départ ?

Transfert à d'autres situations et disciplines

Les élèves appliquent les étapes précitées dans le cadre de l'enseignement d'autres disciplines, par exemple en :

1. littérature : par exemple pour l'italien : Dante, *L'Enfer* 4.136 : « Democrito, che 'l mondo a caso pone » ;
2. biologie-chimie-physique-philosophie : Jacques Monod, *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Paris : Seuil, 1970 (prix Nobel de physiologie ou médecine) ;
3. mathématiques : Paolo Zellini, *Discreto e continuo*, Milano : Adelphi, 2022 ;
4. philosophie moderne : Thomas Nagel, *Mind and Cosmos, Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False*, Oxford : Oxford UP, 2012. En français : *L'esprit et le cosmos. Pourquoi la conception matérialiste néo-darwinienne de la nature est très probablement fausse*, 2018 ;
5. éducation au développement durable (EDD) : quel est le rôle incombant à l'espèce humaine dans la pérennité du monde ?
6. Métacognition : de quelle manière les étapes suivies ont-elles permis de donner réponse aux questions de départ ? Comment de telles oppositions archétypales font-elles avancer la science ? Citer d'autres exemples.

Annexe : extraits choisis

Extrait n° 1 : Lucrèce, *De rerum natura*, 5.156-165; 5.195-199

156 Dicere porro hominum causa voluisse parare
157 praeclaram mundi naturam propterea que
158 adlaudabile opus divom laudare decere
159 aeternumque putare atque inmortale futurum,
160 nec fas esse, deum quod sit ratione vetusta
161 gentibus humanis fundatum perpetuo aevo,
162 sollicitare suis ulla vi ex sedibus umquam
163 nec verbis vexare et ab imo evertere summa,
164 cetera de genere hoc adfingere et addere, Memmi,
165 desiperest.
195 Quod [si] iam rerum ignorem primordia quae sint,
196 hoc tamen ex ipsis caeli rationibus ausim
197 confirmare aliisque ex rebus reddere multis,
198 nequaquam nobis divinitus esse paratam
199 naturam rerum: tanta stat praedita culpa!

**Extrait n° 2 : Cicéron, *De natura deorum*, 5.154 (-158)**

[154] Restat, ut doceam atque aliquando perorem omnia, quae sint in hoc mundo, quibus utantur homines, hominum causa facta esse et parata. Principio ipse mundus deorum hominumque causa factus est, quaeque in eo sunt, ea parata ad fructum hominum et inventa sunt. Est enim mundus quasi communis deorum atque hominum domus aut urbs utrorumque; soli enim ratione utentes iure ac lege vivunt. Ut igitur Athenas et Lacedaemonem Atheniensium Lacedaemoniorumque causa putandum est conditas esse omniaque, quae sint in his urbibus eorum populorum recte esse dicuntur, sic, quaecumque sunt in omni mundo, deorum atque hominum putanda sunt.

Extrait n° 3 : Sénèque, *Lettres à Lucilius*, 2.16.4-6

[4] Dicit aliquis, «Quid mihi prodest philosophia, si fatum est? quid prodest, si deus rector est? quid prodest, si casus imperat? Nam et mutari certa non possunt et nihil praeparari potest adversus incerta, sed aut consilium meum occupavit deus decrevitque quid facerem, aut consilio meo nihil fortuna permittit.» [5] Quidquid est ex his, Lucili, vel si omnia haec sunt, philosophandum est; sive nos inexorabili lege fata constringunt, sive arbiter deus universi cuncta disposuit, sive casus res humanas sine ordine impellit et iactat, philosophia nos tueri debet. Haec adhortabitur ut deo libenter pareamus, ut fortunae contumaciter; haec docebit ut deum sequaris, feras casum. [6] Sed non est nunc in hanc disputationem transeundum, quid sit iuris nostri si providentia in imperio est, aut si fatorum series illigatos trahit, aut si repentina ac subita dominantur: illo nunc revertor, ut te moneam et exhorter ne patiaris impetum animi tui delabi et refrigescere. Contine illum et constitue, ut habitus animi fiat quod est impetus.

Extrait n° 4 : Augustin, *De civitate dei*, 7.30 (-32)

[30] Illum Deum colimus, qui naturis a se creatis et subsistendi et movendi initia finesque constituit; qui rerum causas habet, novit atque disponit; qui vim seminum condidit; qui rationalem animam, quod dicitur animus, quibus voluit viventibus indidit; qui sermonis facultatem usumque donavit; qui munus futura dicendi quibus placuit spiritibus impertivit et per quos placet ipse futura praedicat et per quos placet malas valetudines pellit; qui bellorum quoque ipsorum, cum sic emendandum et castigandum est genus humanum, exordiis progressibus finibusque moderatur; qui mundi huius ignem vehementissimum et violentissimum pro immensae naturae temperamento et creavit et regit; qui universarum aquarum creator et gubernator est; qui solem fecit corporalium clarissimum luminum eique vim congruam et motum dedit; qui ipsis etiam inferis dominationem suam potestatemque non subtrahit; qui semina et alimenta mortalium, sive arida sive liquida, naturis competentibus attributa substituit; qui terram fundat atque fecundat; qui fructus eius animalibus hominibusque largitur; qui causas non solum principales, sed etiam subsequentes novit atque ordinat; qui lunae statuit modum suum; qui vias caelestes atque terrestres locorum mutationibus praebet; qui humanis ingeniis, quae creavit, etiam scientias artium variarum ad adiuvandam vitam naturamque concessit; qui coniunctionem maris et feminae ad adiutorium propagandae prolis instituit; qui hominum coetibus, quem focis et luminibus adhiberent, ad facillimos usus munus terreni ignis indulsit. Ista sunt certe, quae diis selectis per nescio quas physicas interpretationes vir acutissimus atque doctissimus Varro, sive quae aliunde accepit, sive quae ipse coniecit, distribuere laboravit. Haec autem facit atque agit unus verus Deus, sed sicut Deus, id est ubique totus, nullis inclusus locis, nullis vinculis alligatus, in nullas partes sectilis, ex nulla parte mutabilis, implens caelum et terram praesente potentia, non indigente natura. Sic itaque administrat omnia, quae creavit, ut etiam ipsa proprios exserere et agere motus sinat. Quamvis enim nihil esse possint sine ipso, non sunt quod ipse.



Extrait n° 5 : Jacques Monod, *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Paris : Seuil, 1970 (prix Nobel de physiologie ou médecine)

[...] nous savons la biologie (autant qu'on puisse la connaître aujourd'hui) pour analyser de plus près et tenter de définir de façon plus précise, si possible quantitative, les propriétés en question. Nous en avons trouvé trois : téléonomie, morphogénèse autonome, invariance reproductive.

[...] deux propriétés qui caractérisent les êtres vivants : l'invariance reproductive et la téléonomie.

La pierre angulaire de la méthode scientifique est le postulat de l'objectivité de la Nature. C'est-à-dire le refus systématique de considérer comme pouvant conduire à une connaissance « vraie » toute interprétation des phénomènes donnée en termes de causes finales, c'est-à-dire de projet.

[...] toute structure primaire de protéine nous apparaît comme le pur produit d'un choix fait au hasard, à chaque chaînon, il faut reconnaître que cette séquence parmi les vingt résidus disponibles, en revanche en un autre sens, tout aussi signifiant, il faut reconnaître que cette séquence actuelle n'a nullement été synthétisée au hasard, puisque ce même ordre est reproduit, pratiquement sans erreur, dans toutes les molécules de la protéine considérée. [...] Il faut donc admettre que la séquence « au hasard » de chaque protéine est en fait reproduite, des milliers ou millions de fois, dans chaque organisme, chaque cellule, à chaque génération, par un mécanisme de haute fidélité qui assure l'invariance des structures. On connaît aujourd'hui non seulement le principe, mais la plupart des composants de ce mécanisme. [...] Une protéine globulaire ... sa structure fondamentale où rien ne se discerne que le jeu de combinaisons aveugles. Hasard capté, conservé, reproduit par la machinerie de l'invariance et ainsi converti en ordre, règle, nécessité.

Mutations de l'ADN vs patrimoine génétique

Chap. VI « Invariance et perturbations »

La physique [...] nous enseigne que (sauf au zéro absolu, limite inaccessible) aucune entité microscopique ne peut manquer de subir des perturbations d'ordre quantique, dont l'accumulation, au sein d'un système macroscopique, en altérera la structure, graduellement mais inmanquablement. Les êtres vivants, malgré la perfection conservatrice de la machinerie qui assure la fidélité de la traduction, n'échappent pas à cette loi. La sénescence et la mort des organismes pluricellulaires s'expliquent, en parti au moins, par l'accumulation d'erreurs accidentelles de traduction qui, altérant notamment certains des composants responsables de la fidélité de la traduction elle-même, accroissent la fréquence de ses erreurs, qui dégradent peu à peu, inexorablement, la structure de ces organismes.

Russe

1 Compétences transversales à développer

Les élèves sont capables d'évoluer avec adaptabilité dans leur environnement et dans un contexte multilingue mondialisé, et de se comporter de manière adéquate en fonction de la situation et de leur interlocuteur. Ils se confrontent ainsi à un objet d'enseignement souvent astreignant, que ce soit au travers du travail sur les textes



ou du contact avec des réalités de vie difficiles, et sont en mesure de reconnaître la valeur qui provient du fait de sortir de sa zone de confort.

Les élèves reconnaissent leur plurilinguisme comme une valeur ajoutée et la mettent à profit pour communiquer avec différents groupes au niveau interculturel, par exemple pour accéder à de nouvelles sources de connaissances ou pour échanger avec d'autres groupes d'interlocuteurs.

Ces compétences transversales permettent de formuler des objectifs généraux pour une unité ou tâche d'apprentissage :

- Les élèves ont suffisamment confiance en eux-mêmes et dans leurs compétences pour s'orienter et voyager seuls dans un contexte russophone, et pouvoir même proposer leur aide à d'autres.
- Ils osent entrer en contact avec un interlocuteur – et pas seulement de manière virtuelle – et sont en mesure de s'adresser à d'autres personnes en russe pour obtenir les informations dont ils ont besoin. Ils disposent du vocabulaire et des moyens stylistiques nécessaires pour le faire de façon adéquate. À cet effet, les élèves planifient à l'avance et anticipent les éventuelles difficultés qu'ils pourraient rencontrer lors d'un tel exercice. Ce faisant, ils démontrent un niveau d'engagement supérieur à la moyenne.
- L'exemple qui en découle pour une tâche d'apprentissage productive peut fournir des pistes et des idées sur la manière dont les compétences susmentionnées peuvent s'acquérir et s'exercer, mais aussi se démontrer, dans le cadre de l'enseignement du russe en option spécifique.

2 Contexte disciplinaire : une tâche d'apprentissage productive, « Voyager en Russie, c'est pas pareil, mais j'en suis capable ! »

En principe, une tâche consiste en une formulation verbale incluant une invitation à réfléchir et à agir. Les tâches d'apprentissage offrent ainsi des occasions plus ou moins variées d'apprendre quelque chose de nouveau, contrairement aux exercices, où il est essentiellement question de s'exercer, de développer des automatismes et d'appliquer ce que l'on a acquis. Les tâches d'apprentissage dites « productives » renvoient aux aspects de l'efficacité, de l'efficacité du travail réalisé dans le cadre de l'apprentissage ainsi que de l'optimum à atteindre entre efforts fournis et résultats obtenus. L'exemple suivant ne prétend toutefois pas pouvoir prendre en compte le maximum de dimensions didactiques fondamentales, telles que le niveau d'exigence cognitive, la définition du rythme, la formulation de la tâche (conscience linguistique), les formes sociales, les formes de représentation, l'accompagnement différentiel de la tâche, l'évaluation et le contrôle des acquis, etc. en lien avec le développement de ces compétences spécifiques. Il convient néanmoins de relever l'orientation qui est donnée, dans l'exemple suivant, sur les élèves ainsi que sur les problématiques² (voir formulation de la tâche ci-dessous).

La tâche consistant à effectuer un trajet en métro ou en train, en bus ou en *električka*, dans une région russophone n'est certes pas réalisable immédiatement pour les élèves, mais elle n'en demeure pas moins authentique ; en deux (voire trois) leçons, il est possible de planifier et d'effectuer bon nombre de préparatifs afin d'être bien « équipé », sur les plans linguistique et organisationnel, en vue de faire un jour un voyage sur place. Il se peut aussi qu'un voyage linguistique ou culturel soit prévu et que les élèves soient chargés de certaines tâches et responsabilités lors de ce voyage.

² L'orientation sur les problématiques ne doit pas être confondue avec l'« apprentissage par résolution de problèmes », connu sous le terme anglais de *problem based learning* (PBL). John Hattie précise du reste que l'apprentissage par résolution de problèmes a été reconnu comme étant peu efficace. Cf. J. Hattie, *Visible Learning*, Routledge 2008. p. 248.



Une tâche d'apprentissage de ce type est formulée de la manière suivante – en termes très ouverts – et laisse une certaine marge de manœuvre pour l'autogestion ; elle s'effectue dans une visée productive. La situation de départ du voyage est décrite et la destination à atteindre est également indiquée – tout le reste doit faire l'objet d'une concrétisation (voir aussi possibilités de différenciation) :

« Votre voyage débute le matin du 23 juin à votre hôtel, le Mercure Arbat situé au centre de Moscou, et vous devez arriver à Kazan le lendemain matin (pas trop tôt pour que l'on puisse venir vous chercher à la gare). Ce sont vos amis qui vous attendront à la gare. Vous prendrez le métro et le train. Planifiez votre voyage et documentez votre planification de sorte que quelqu'un d'autre puisse aussi utiliser vos notes. Veillez à partager votre planification à temps et de manière appropriée avec tous vos compagnons de route. Vous devez aussi pouvoir appeler vos amis de Kazan au cours de la journée pour les informer de votre projet de voyage. »

Au terme de l'unité d'apprentissage, les élèves communiquent des informations en russe sur la planification de leur voyage. Ils sont en mesure de se débrouiller dans des situations du quotidien lors de déplacements dans un contexte russophone, c'est-à-dire qu'ils savent par exemple se renseigner pour un itinéraire simple, en faire une planification et le déterminer précisément, lire un horaire, commander le billet souhaité en ligne ou l'acheter au guichet, bien le comprendre et savoir l'utiliser correctement. Ils savent par exemple consulter des blogs de voyage et converser directement avec des personnes de la région, se servir d'outils en ligne appropriés, de services de données géographiques pour leur déplacement ou encore utiliser une carte physique. Ils sont capables de demander et d'indiquer l'heure correctement, et de comprendre et employer correctement des verbes même difficiles, comme *отправляться* ou *прибыть*. Et ils sont capables de partager leurs projets avec d'autres et de communiquer des informations à ce sujet.

Sous cette forme, la tâche d'apprentissage se prête bien à la deuxième année de formation, et va par exemple aisément de pair avec le manuel scolaire *Конечно 1*, qui comprend des cartes et des plans, voir aussi *Urok 6* (Moscou, voyager, décrire un itinéraire, verbes de mouvement en russe), *Urok 4* (emploi du temps et horaires), CECR A1/A2.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Le processus de travail et d'apprentissage (par ex. métacognition, documentation, compétences méthodologiques, orientation sur les problématiques) peut être aménagé ou accompagné de diverses manières. Voici quelques idées à ce sujet :

- Les élèves peuvent être interrogés sur leur processus de travail et d'apprentissage (par ex. : « Où avez-vous buté sur des impossibilités dans la planification de votre voyage ? Pour quelles raisons ? Peut-on trouver une solution ? ») ; les élèves peuvent aussi participer à l'évaluation de leur processus d'apprentissage (« Lequel des projets de voyage allons-nous mettre en œuvre l'été prochain ? »).
- Le produit peut être planifié en étant orienté au maximum sur la problématique : ce n'est alors pas la présentation des résultats qui passe au premier plan, mais plutôt l'évaluation du produit final (par ex. l'évaluation des projets de voyage faite par le groupe de voyageurs).
- Ainsi que cela a été décrit ci-dessus, la tâche peut se situer de différentes manières : la problématique authentique qui est posée est pertinente et en rapport avec l'environnement immédiat (multiples références



dans les moyens couramment employés pour l'enseignement du russe), ou alors les élèves peuvent même être placés dans une problématique réelle au travers de la préparation puis de la réalisation d'un voyage.

- Pour faciliter les ajustements, permettre de cibler la démarche ou éviter une situation de surcharge voire d'inefficacité, il est possible de mettre à disposition des connaissances, d'offrir un accompagnement différencié ou de donner des instructions au début en se basant sur un exemple authentique.
- Une tâche d'apprentissage de ce type offre de nombreuses possibilités de différenciation, non seulement au niveau de la définition du problème et de la formulation de la tâche, mais aussi sur le plan des supports pouvant être utilisés, de manière optionnelle ou obligatoire, à diverses étapes intermédiaires du processus (par ex. imposer une grille de planification, permettre l'utilisation du manuel scolaire et du cahier de grammaire, indiquer les étapes intermédiaires de l'itinéraire et en discuter : trajet à pied de l'hôtel au métro, trajet avec le métro de Moscou, interactions au guichet de la gare de Kazan, lecture du billet et recherche du bon train, transmission de renseignements sur le voyage (de manière fictive) au téléphone et envoi d'une courte note indiquant un service d'information, etc.). Il est également possible d'intégrer des tâches supplémentaires ou des « obstacles » dans la tâche d'apprentissage (autres possibilités de transport, arrêts intermédiaires et attractions touristiques, etc.).
- L'itinéraire peut être choisi en fonction des intérêts des élèves. Le but du voyage devrait alors être pleinement justifié et présenté.
- Les locuteurs natifs ou locuteurs du russe comme langue d'héritage peuvent également jouer un rôle important dans le processus de travail en partageant leurs expériences de voyage personnelles.
- Les élèves peuvent visiter de nombreux endroits de manière virtuelle ; ils se font leur propre idée de leur itinéraire et utilisent pour cela différents programmes et services qu'ils peuvent comparer entre eux.

Il est recommandé de présenter clairement les exigences – relativement élevées – associées au processus de travail et à la recherche de solutions, ainsi que de différencier fortement l'accompagnement du travail, car les défis posés par cette tâche d'apprentissage sont multiples, et la tâche peut être conçue de manière assez ouverte : les élèves peuvent trouver pour leur voyage une solution simple ou pratique, fonctionnelle ou rapide, attrayante ou bon marché, sûre ou passionnante. Mais il semble particulièrement important que la tâche apparaisse authentique, stimulante et bien adaptée dans l'ensemble, et qu'elle permette ainsi de faire intervenir les compétences à acquérir et formulées ci-dessus – puisque, comme le dit l'intitulé, « Voyager en Russie, c'est pas pareil... »... D'ailleurs, il est important que les élèves aient la volonté de mettre à profit leurs compétences linguistiques et connaissances particulières, que ce soit pour eux-mêmes ou pour rendre service aux autres !

4 Transfert à d'autres situations et disciplines

Les élèves apprenant le russe doivent particulièrement avoir appris – et continuer d'apprendre – à s'affirmer dans des situations différentes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du cadre scolaire, à oser faire quelque chose de défiant, à prendre des responsabilités – et ce, même dans des situations particulièrement exigeantes ou quand ils sont confrontés à des réalités de vie difficiles. Ils disposent de certaines connaissances et compétences linguistiques que très peu de personnes possèdent en général, ce qui en soi peut générer certaines attentes et conférer certaines responsabilités – des responsabilités que les élèves étudiant le russe doivent aussi vouloir assumer.



Espagnol

1 Compétences transversales à développer

Développement des compétences personnelles (2.2.) :

- se confronter aux valeurs et aux normes du monde hispanique de même que, en développant une compréhension de la diversité des réalités, mener une réflexion à ce sujet et affiner ainsi son système de valeurs ;
- prendre conscience de son identité personnelle et culturelle à travers la rencontre avec les cultures, l'histoire et la littérature du monde hispanophone.

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte aux objectifs de formation suivants, lesquels ont été conçus en vue du développement d'une identité linguistique et culturelle, dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'espagnol en discipline fondamentale :

- comprendre, analyser et situer certaines réalités socioculturelles du monde hispanique ;
- apprendre à connaître la valeur des cultures hispaniques et à les apprécier, en identifiant les préjugés et en y réfléchissant.

La thématique concrète à traiter porte sur un trait historique et culturel lié à la formation de l'identité et qui se reflète dans l'usage de la langue.

L'enseignement de la culture en espagnol ne se contentera pas de décrire la réalité, mais cherchera aussi à développer ce à quoi elle pourrait ressembler et la manière dont il est possible de construire et déconstruire cette réalité.

Dans cette séquence d'enseignement, les élèves seront invités à se pencher sur un texte de Martín Caparrós datant de 2008 et intitulé « Muxes de Juchitán ». Il leur est proposé de découvrir « l'étranger qui vit en nous » d'un point de vue postcolonial.

L'existence des muxes, avec leur langage asexué et leur manière particulière de nommer et de comprendre le monde, rappelle que l'espagnol n'est pas seulement une langue étrangère en Amérique latine, mais aussi une langue introduite comme langue officielle dans la grande majorité des pays hispanophones d'Amérique latine par les conquérants espagnols au XV^e siècle, et dont les effets se font encore sentir aujourd'hui.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

L'un des buts principaux associés à la transmission des compétences interculturelles est de déconstruire les stéréotypes et les paradigmes culturels enracinés dans notre culture d'origine – un but qui va au-delà de la définition de ce qui nous rend égaux en tant qu'êtres humains.

Comme l'a constaté Kramersch (1995:85), la culture d'enseignement consiste à prendre conscience du fait que les autres ne sont pas comme on se l'imagine ou que nous sommes tous fondamentalement égaux, mais il s'agit aussi de comprendre que nous sommes par essence uniques et différents, et que j'aurais pu être VOUS, et vous MOI, si les circonstances avaient été différentes. Ou, pour le dire comme Kristeva, que l'étranger vit en nous.

Voici une sélection d'objectifs pouvant être visés dans le cadre de l'enseignement :

- réfléchir à la notion d'identité dans ses aspects tant individuels que collectifs (image de soi et perception des autres) ;
- prendre conscience de la nature mouvante et instable de l'identité ;
- réfléchir au caractère binaire de la culture occidentale ;
- réfléchir aux effets de la colonialité spécifique au genre qui s'exprime dans la langue, ainsi qu'à la manière dont elle influence la vie des gens ;
- de réfléchir à ses propres paradigmes culturels au moment d'analyser des phénomènes socioculturels complexes dans la culture cible.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Cet exemple visant le développement de compétences personnelles peut être repris dans d'autres domaines ou disciplines, telles que la philosophie, la religion ou la biologie.

Références bibliographiques :

Ramirez, Guadalupe, « No soy hombre, no soy mujer : soy muxe », *Hispanorama* n° 179, 2023.

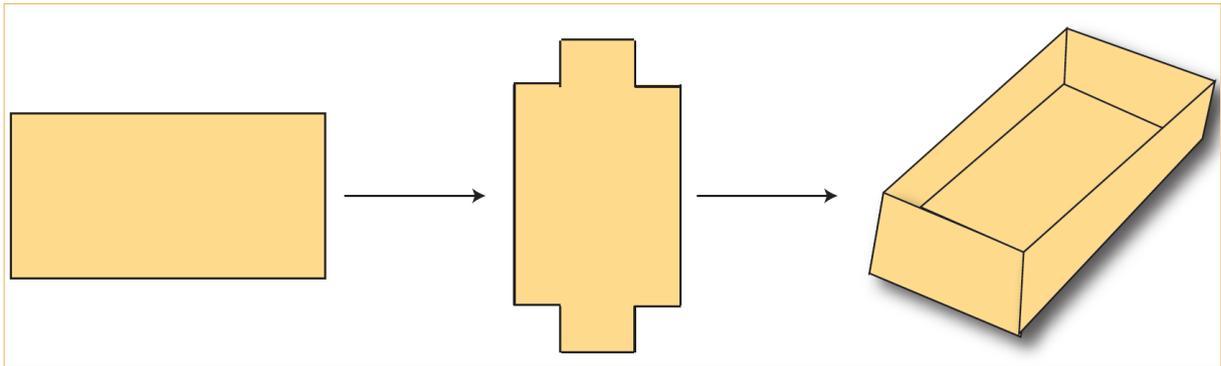
Mathématiques

Séquence d'enseignement : problèmes de recherche de valeurs extrêmes (optimisation)

Forme : travail en groupe et en plénum

Description de l'activité

Les élèves reçoivent une feuille de papier de format A4 (des ciseaux et de la bande adhésive) avec pour consigne de fabriquer une boîte sans couvercle, en forme de parallépipède rectangle. Ils sont répartis en groupes et doivent bricoler différentes boîtes au sein de chaque groupe.



On demande également de calculer le volume de chaque boîte construite et de comparer les résultats obtenus au sein du groupe.

En plénière, les différents résultats sont mis en commun et on analyse la dépendance entre le découpage, les dimensions de la boîte et son volume.

On débouche alors sur la question du volume maximal pouvant être obtenu et les élèves retournent dans les groupes pour examiner cette nouvelle question.

Les élèves sont ainsi amenés à se rendre compte que le volume de la boîte peut être décrit par une fonction et que la question du volume maximal correspond à la recherche des extrema de cette fonction. Ce faisant, ils parviennent à mathématiser le problème.

Ils choisissent les outils mathématiques appropriés, les appliquent et finissent par résoudre le problème. Les résultats sont discutés dans les groupes, puis en plénière, et leur pertinence est examinée.

Compétences transversales à développer

Cet exemple favorise en particulier le développement des compétences transversales suivantes :

- reconnaître un problème mathématique et appliquer des modèles mathématiques ainsi que maîtriser les règles, les principes et les contraintes du raisonnement logique ;
- porter un jugement critique sur les résultats obtenus, notamment dans le cadre d'une modélisation ;
- accepter l'effort et faire preuve de persévérance ;
- faire preuve d'imagination, de curiosité et d'ouverture dans l'approche d'un problème mathématique ;
- formuler des propositions abstraites d'une manière claire et précise ;
- présenter correctement la démarche de travail adoptée et la soumettre à discussion.

Informatique

1 Compétences transversales à développer

Être capable de travailler à différents niveaux d'abstraction (pensée abstraite, déductive et analogique, stratégies de planification).

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'informatique en discipline fondamentale : créer des programmes, en écrire le code, les documenter et en analyser les résultats. Dans le cadre de l'enseignement de l'informatique, les élèves sont invités à planifier, mettre en œuvre, documenter et tester un jeu de morpion.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

L'enseignant ou enseignante donne les consignes pour la réalisation du projet. Il s'agit pour les élèves de préparer un document de planification indiquant la durée et les interdépendances entre les tâches. Une fois établie, la planification est validée par l'enseignant ou enseignante, qui aide les élèves à élaborer leurs stratégies de planification. Le projet doit aboutir à un journal de travail qui permet aux élèves de réexaminer leur planification de départ.

Pendant la phase de mise en œuvre, l'enseignant ou enseignante dresse des analogies entre une commode à tiroirs et cette structure de données qu'est la liste. Les élèves sont invités à transposer un exemple de la vie quotidienne dans un concept informatique.

Au cours de la phase de programmation, les élèves apprennent à représenter dans une liste les croix et les cercles nécessaires pour réaliser un jeu du morpion. Le concept de la liste est une représentation abstraite qui aide les élèves à reproduire un état de jeu et à développer leurs capacités d'abstraction.

4 Transfert à d'autres situations et disciplines

Les listes permettent d'organiser des données de manière efficace, de rechercher et d'ajouter de nouvelles données comme de supprimer des données existantes de manière flexible. L'enseignant ou enseignante cherche avec les élèves des exemples dans lesquels la notion de « liste » peut être employée pour représenter des situations concrètes, par exemple le dictionnaire, d'autres jeux, etc.



Biologie

1 Compétence transversale à développer

Être capable d'observer et de décrire avec précision

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte aux objectifs de formation suivants, qui ont été développés dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : s'agissant de l'observation, effectuer des travaux de microscopie (réaliser, documenter et interpréter des préparations) de même que, concernant la structure de la cellule, décrire la cellule comme l'élément structural et fonctionnel de base constitutif des êtres vivants.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : comparaison entre un croquis fait à la main et la photographie d'une image prise au microscope

1. réaliser, avec une lame de rasoir, des coupes transversales de feuilles de lierre, que l'on trouve tout au long de l'année ;
2. regarder les coupes au microscope et reproduire les structures de deux façons, sous la forme premièrement d'un croquis et deuxièmement d'une photographie. Cette dernière permet de saisir les contours de manière numérique ;
3. comparer le croquis et le dessin numérique, en vue de constater la différence de qualité de la documentation ;
4. inscrire les différentes structures cellulaires sur le schéma, décrire la structure de la coupe transversale de la feuille et expliquer sa fonction en rédigeant un texte.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La capacité à observer avec attention, à documenter avec précision et à comparer minutieusement est une compétence essentielle dans les sciences naturelles, puisqu'elle constitue en fin de compte le fondement de toute démarche d'étude. Les élèves apprennent ainsi à appréhender des objets et des contenus de manière empirique et à appliquer cette compétence dans d'autres disciplines scientifiques.

1 Compétence transversale à développer

Être capable de planifier et de mener des expériences de collecte de données de manière autonome



2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : recueillir, analyser, discuter et représenter scientifiquement des données obtenues au moyen d'expériences.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : détermination comparative de la vitesse de fermentation de différents substrats

1. Les élèves se voient confier l'objectif de planifier et de réaliser une expérience sur la vitesse de fermentation de différents substrats avec de la levure de boulangerie. Il s'agit là de mesurer la production de CO_2 .
2. Les instruments de mesure disponibles pour déterminer la production de CO_2 sont présentés.
3. Répartis en groupes, les élèves planifient leur expérience. Le projet est discuté avec les différents groupes. Les substrats utilisés sont le glucose, le saccharose, le maltose et l'amidon.
4. Les expériences sont réalisées par les élèves (qui veillent à maintenir une température constante !) ; la mise au point de l'expérience et les résultats sont consignés dans un cahier de laboratoire.
5. Les résultats sont transférés dans un tableur et des graphiques sont créés, ce qui permet de comparer et d'interpréter la vitesse de fermentation des différents substrats. Les expériences menées font l'objet d'une discussion portant sur leur pertinence.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Cet exemple pratique apprend aux élèves à planifier concrètement un travail en tenant compte du matériel à disposition, du temps et de leurs capacités, et ce quelle que soit la matière étudiée.

1 Compétence transversale à développer

Être capable de représenter, analyser et interpréter des données

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : démarche scientifique – représenter, analyser et interpréter des données.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : étudier une éventuelle relation entre la caféine et le pouls

1. Fournir aux élèves les données d'une expérience qui, dans l'idéal, étudie une relation de cause à effet (par ex. modification du pouls au repos après ingestion d'une boisson contenant de la caféine) ; leur indiquer quelle relation de cause à effet il s'agit d'explorer au travers de l'expérience ;
2. par groupes, les élèves réalisent ensuite un diagramme ;
3. les différents diagrammes font l'objet d'une discussion portant sur leur exactitude et leur pertinence (par ex. diagramme en blocs, évolution de la courbe, ajustement affine, valeurs moyennes, écarts types, etc.)
4. les données obtenues sont alors discutées : une relation de cause à effet est-elle visible ? La méthode de mesure était-elle suffisamment sensible ? En d'autres termes, les différences entre les données sont-elles suffisamment importantes pour permettre des conclusions fiables ? La dispersion des données permet-elle de tirer des conclusions pertinentes ? etc.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Des élèves ayant acquis la compétence de situer et de représenter des données de manière claire seront en mesure de transférer cette capacité à tout autre jeu de données, de les comprendre et d'en faire une évaluation.

1 Compétence transversale à développer

Être capable de comprendre l'homme comme faisant partie de la nature

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : s'agissant des relations dans les écosystèmes, évaluer, à l'aide d'exemples représentatifs, les influences anthropiques sur la dynamique et la capacité de charge des écosystèmes.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : les métaux lourds exercent une influence négative sur les enzymes et donc sur le fonctionnement normal des plantes, des animaux et des êtres humains.



1. On fait pousser des graines de cresson avec de l'eau et une concentration croissante de sulfate de cuivre (en commençant par 10mM de CuSO_4). On utilise du sulfate de cuivre parce que celui-ci produit un effet clair et n'est pas aussi toxique que les composés de plomb.
2. Leur croissance fait l'objet d'une évaluation qualitative et/ou quantitative.
3. Un texte sur la maladie de Minamata (empoisonnement au mercure dans la baie de Minamata au Japon) est étudié. Du mercure déversé dans l'eau par l'activité humaine puis ingéré par des poissons dans la baie en question a empoisonné ses habitants et provoqué certains effets neurologiques.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Les polluants environnementaux forment une thématique qui n'a cessé de gagner en importance ces dernières années. Les élèves comprennent que même des doses très faibles de certaines substances peuvent avoir des effets visibles sur la vitalité d'un être vivant, et ils sont en mesure d'appliquer cette connaissance à de nombreux autres domaines (élimination des déchets, microplastiques, pesticides dans l'eau et dans la nourriture, etc.).

1 Compétence transversale à développer

Être capable d'identifier les effets de ses actions et de prendre en compte les cycles de la nature dans sa réflexion

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : évaluer, à l'aide d'exemples représentatifs, les influences anthropiques sur la dynamique et la capacité de charge des écosystèmes.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : déterminer son empreinte écologique

1. La notion d'empreinte écologique est présentée, par exemple pendant les cours sur les cycles biogéochimiques, en particulier sur le cycle du carbone.
2. Chaque élève évalue son empreinte à l'aide d'un calculateur d'empreinte écologique (disponible gratuitement en ligne).
3. Les résultats et leurs implications aux niveaux individuel, collectif et mondial sont discutés.



4. Les élèves réfléchissent à au moins une ou deux mesures concrètes susceptibles de réduire leur empreinte personnelle et s'engagent volontairement à recalculer leur empreinte écologique après un mois, afin de vérifier si elle a diminué.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

S'exercer à prendre du recul sur les conséquences de ses activités au niveau global et à réfléchir à ses propres actions en termes d'impact écologique revêt de l'importance du point de vue de la société. Cette compétence peut être transposée dans de nombreuses autres disciplines (géographie, histoire, philosophie, etc.).

1 Compétence transversale à développer

Avoir du respect pour la nature

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : s'agissant d'écologie, évaluer, à l'aide d'exemples représentatifs, les influences anthropiques sur la dynamique et la capacité de charge des écosystèmes.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : pénurie d'eau et comportement de consommation

1. Les élèves effectuent des recherches pour savoir dans quelles régions du monde l'eau potable est une ressource rare.
2. Ils font ensuite des recherches sur l'eau dite « virtuelle » : quels sont les produits de la vie quotidienne qui en contiennent, et en quelle quantité ? D'où viennent ces produits ?
3. Une discussion est menée sur les endroits où ces produits sont fabriqués et sur la question de savoir si cela est défendable, compte tenu de la disponibilité de l'eau dans ces régions.
4. Enfin, la classe aborde la question des conséquences qu'une pénurie d'eau prononcée peut avoir pour un écosystème, de même que celle des implications induites pour la nature dans cette région.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Les élèves prennent conscience, à travers l'exemple de l'eau virtuelle, de l'impact que la vie quotidienne et le comportement de consommation peuvent avoir sur la nature à l'échelle mondiale. Ils sont ainsi sensibilisés au fait que la nature peut, même loin de chez nous, être influencée négativement par notre comportement.

1 Compétence transversale à développer

Être capable de faire preuve de curiosité et de s'émerveiller

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : s'agissant de la diversité des êtres vivants, appréhender la diversité du monde vivant et de ses formes de vie à travers les exemples étudiés.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : la biologie comporte une diversité incroyable de phénomènes à même de susciter l'étonnement. Dans le contexte de cette diversité, il est possible de décrire différentes espèces d'insectes et leurs modes de vie au travers de brefs exposés : les fourmis coupe-feuille, les guêpes parasitoïdes, les fourmilions, les abeilles et leur capacité à s'orienter, les bombardiers, les diopsidae, etc.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La science entend observer, documenter, expliquer. Or, souvent, la curiosité scientifique commence par l'étonnement face à un phénomène, un être vivant singulier, une stratégie qui paraît tout bonnement incroyable. La fascination pour ce qui est inconnu stimule de manière fondamentale l'envie d'investiguer, et donc la volonté de comprendre le monde qui nous entoure.

1 Compétence transversale à développer

Être capable d'introduire de la créativité dans la pensée scientifique

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : déduire les mécanismes de l'évolution à partir des autres domaines de formation (cytologie, anatomie et physiologie, génétique et écologie), et expliquer ces domaines sous l'angle de l'évolution.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : formuler des hypothèses en vue d'expliquer les adaptations évolutives

1. En guise d'introduction au chapitre sur l'évolution, une présentation est faite concernant l'écologie d'une espèce de poisson cavernicole ou abyssal, dont les yeux ne fonctionnent pas mais dont l'organe de la ligne latérale comporte un plus grand nombre de récepteurs cutanés que celui des poissons vivant dans les couches d'eau plus proches de la surface. À ce stade, aucun mécanisme biologique lié à l'évolution n'a encore été présenté.
2. Les élèves sont invités à élaborer un scénario par écrit pour expliquer ces particularités.
3. Ils présentent le scénario à la classe, et les différentes hypothèses sont discutées et comparées. L'enseignant ou enseignante pose des questions qui aident les élèves à identifier les limites éventuelles de leur argumentation (lamarckisme, échelle de temps inappropriée, etc.).

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La pensée réflexive et le fait de formuler des hypothèses originales sur des phénomènes observables favorisent la créativité intellectuelle nécessaire dans toutes les disciplines enseignées. Débattre et argumenter avec les autres afin de comparer ses idées à la réalité des faits constituent également des compétences pouvant être transposées dans d'autres disciplines.

1 Compétence transversale à développer

Être capable de se traiter mutuellement avec respect lors de discussions techniques controversées et d'argumenter de manière constructive

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la biologie en discipline fondamentale : s'agissant de l'évolution, expliquer la différence entre foi et théorie scientifique.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Exemple : discussion controversée sur la théorie de l'évolution et l'argumentation créationniste

1. Les principes de base du débat sont abordés sur la base d'un programme dirigé relatif à l'art de débattre (par ex. [La jeunesse débat](#)).



2. Conformément au programme, deux groupes sont formés. Le premier effectue des recherches sur les argumentations créationnistes, le second sur les arguments relevant des théories scientifiques relatives à l'évolution.
3. Une discussion dirigée est menée conformément aux consignes données.

Procéder à la répartition dans les groupes de manière aléatoire, c'est-à-dire sans tenir compte de l'opinion personnelle des élèves, permet généralement d'éviter les offenses et attaques personnelles en cas de non-respect des règles sur le débat.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Les élèves apprennent non seulement à argumenter par eux-mêmes, mais aussi à prendre au sérieux les arguments de leur vis-à-vis dans le débat, et à aller à sa rencontre en se basant sur des éléments matériels. Savoir débattre âprement mais en faisant preuve de fair-play est une compétence qui peut être utilisée à l'école dans de très nombreuses autres disciplines ; elle peut également s'avérer extrêmement utile en vue d'un engagement social ou politique.

Chimie

1 Compétences transversales à développer

Compétences méthodologiques transversales

Acquérir des connaissances à partir de données empiriques et expérimentales

- distinguer les phénomènes chimiques des phénomènes physiques.

Tester expérimentalement des hypothèses formulées à partir de la théorie

- par des mesures de conductibilité de solutions, déterminer si un composé est de nature ionique ou moléculaire, à l'exemple du sel de cuisine et du sucre.

Utiliser des modèles et des connaissances théoriques, et les évaluer de manière critique

- par l'observation de spectres de flamme, en déduire que le modèle atomique planétaire ne convient pas et que le modèle de Bohr est plus conforme.



Représenter des données sous forme graphique et inversement extraire des informations à partir de représentations graphiques

- représenter graphiquement l'évolution du pH au cours d'un titrage acide-base pour un acide faible et en donner une interprétation, c'est-à-dire déterminer sa concentration et sa constante d'acidité.

Valoriser et développer la pensée intuitive comme la pensée cognitive

- comparer l'anomalie de la densité de l'eau solide dans l'eau liquide à celle de la paraffine : l'eau n'est pas la règle, mais l'exception ;
- en se basant sur l'intuition, oser formuler des hypothèses, qui sont ensuite vérifiées ou infirmées – par exemple, dans l'expérience de la bouteille bleue, au sujet de l'apparition et de la disparition de la couleur bleue.

2 Compétences transversales à développer

Compétences personnelles

Aborder des phénomènes scientifiques avec une curiosité intellectuelle et percevoir la beauté de la nature

- observer les différentes couleurs de sels métalliques en fonction du nombre d'oxydation des cations métalliques ;
- observer des cristaux pour voir que l'arrangement atomique nanoscopique crée la beauté de ces derniers.

Faire face aux situations de défis de manière motivée

- s'exercer à rédiger un rapport de chimie ;
- faire preuve de persévérance dans l'apprentissage de la nomenclature chimique.

3 Compétences personnelles

Compétences socio-communicatives

Comprendre les faits chimiques exposés dans des textes scientifiques simples et les reformuler avec ses propres mots tout en conservant la nature scientifique et technique du document

- lire et comprendre de manière autonome un article scientifique sur le rôle joué par le CO₂ dans le changement climatique.



Prendre position de manière raisonnée dans les tensions entre le domaine de la science objective et la construction de l'opinion sociopolitique

- discuter de la question de savoir pourquoi l'utilisation du benzène est interdite en cours de chimie, alors qu'on en trouve dans l'essence.

Travailler en groupe et prendre des responsabilités

- Dans le cadre des travaux pratiques de chimie, réaliser des expériences en groupe en respectant les consignes de sécurité

Physique

1 Physique, exemple n° 1 : flottaison – pourquoi les bateaux flottent-ils ?

1.1 Compétences transversales à développer

S'agissant de l'encouragement des compétences linguistiques de base dans la langue première, le plan d'études cadre élaboré pour l'enseignement de la physique en discipline fondamentale comporte au point 3.1 une description de la façon dont les observations, les faits et les lois relevant de la physique peuvent être représentés sous des formes différentes. La question concrète qui est posée, à savoir « comment se fait-il qu'un bateau puisse flotter ? », permet ainsi de changer de niveau de langue de manière ciblée et de passer par exemple du langage courant au langage spécialisé ou au langage formel. L'exercice proposé consiste donc en une réduction sur le plan didactique et en une abstraction sur le plan linguistique. Les élèves s'exercent également à représenter visuellement des formulations verbales. Là aussi, on progresse dans le degré d'abstraction en passant des images et des croquis aux formules et aux diagrammes.

1.2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte aux objectifs de formation suivants, qui ont été développés dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la physique en discipline fondamentale : 1.3 communiquer ainsi que 3.1 donner une description qualitative et quantitative des propriétés physiques et des états thermiques de la matière.

Les élèves connaissent le poids et savent qu'il dépend de la masse et de l'intensité de la pesanteur. Il n'est pas nécessaire de connaître la densité et la portance. Ces notions sont introduites au fil de l'exercice et intégrées en contexte. L'exercice permet également d'étudier le principe d'Archimède, puisqu'un parallèle est établi entre la portance et le poids du fluide déplacé.



1.3 Étapes de développement des compétences

1.3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Dans la vie quotidienne, il arrive fréquemment que des questions de compréhension soient posées sur des situations relevant de la physique. Les explications données pourront s'inspirer des connaissances préalables, variables, des destinataires. Avec des élèves d'école enfantine, il s'agira de s'exprimer en langage courant ; avec des enfants du degré primaire, il sera déjà possible d'utiliser certains termes spécifiques, et avec des enfants plus âgés, les faits pourront être appréhendés à travers un langage formel. La séquence d'enseignement porte sur deux périodes.

Activités de l'enseignant-e	Déroulement	Activités des élèves
Trois niveaux de langue sont présentés : le langage courant, le langage spécialisé et le langage formel.	Étape Question posée : « pourquoi les bateaux flottent-ils ? »	Réfléchir et trouver de premières explications par des moyens linguistiques
Les explications des élèves sont collectées, en les aidant à rester au niveau du langage courant.	Étape Langage courant et expérience	Trouver une explication en langage courant pouvant être comprise par un élève d'école enfantine, et réfléchir à une expérience.
Les idées et termes spécifiques sont réunis, et un croquis réalisé sous la conduite des élèves.	Étape Langage spécialisé et croquis	Introduction des termes spécialisés « poids », « portance », « densité » et explication de ces termes. Réalisation d'un croquis représentant les forces agissantes.
Une équation est établie en dialoguant avec les élèves.	Étape Langage formel et formules	Formuler la relation formelle correspondante. Établir une équation incluant le poids et la portance.
Des expériences hydrostatiques et aérostatiques sont proposées, et l'encadrement assuré.	Étape Expérience	Réaliser différentes expériences sur l'interaction entre le poids et la portance

1.3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La capacité de recourir à différents niveaux de langue et de passer de l'un à l'autre peut s'appliquer à différents phénomènes dans les sciences naturelles, comme dans d'autres domaines disciplinaires. Un médecin peut par exemple s'entretenir avec un patient en langage courant, avec un collègue en langage spécialisé et s'exprimer en langage formel dans des publications scientifiques.

2 Physique, exemple n° 2 : le principe de la résonance dans la vie quotidienne et dans la technique

2.1 Compétences transversales à développer

Compétences méthodologiques transversales : les élèves sont capables d'employer différents types de raisonnement cognitif, à savoir la pensée abstraite, analytique, déductive, analogique et en réseau.

Compétences personnelles : les élèves sont capables d'intégrer des conclusions scientifiques dans la vie quotidienne.

Compétences socio-communicatives : les élèves sont capables d'exprimer des liens au moyen de différentes formes de représentation et avec différents degrés d'abstraction en distinguant consciemment le langage courant et le langage spécialisé (voir figure dans la partie « Objectifs généraux de formation » du plan d'études cadre élaboré pour l'enseignement de la physique). Ils sont ainsi en mesure de transmettre et d'expliquer ce qui a été appris, découvert ou traité, dans un langage adapté au destinataire.

2.2 Contexte disciplinaire

Le thème de la communication fait également partie du domaine de formation « 1. Méthodes de la physique » et il y est précisé de la manière suivante : les élèves sont capables d'exprimer des observations, des faits, des lois sous différentes formes (langage courant, imagé, langage spécialisé, symbolique, formel) (voir figure dans le plan d'études cadre disciplinaire élaboré pour l'enseignement de la physique). Ils sont en mesure de lire et interpréter des textes, des graphiques, des diagrammes, des formules en lien avec des contenus de physique, et de les transposer dans d'autres formes de représentation.

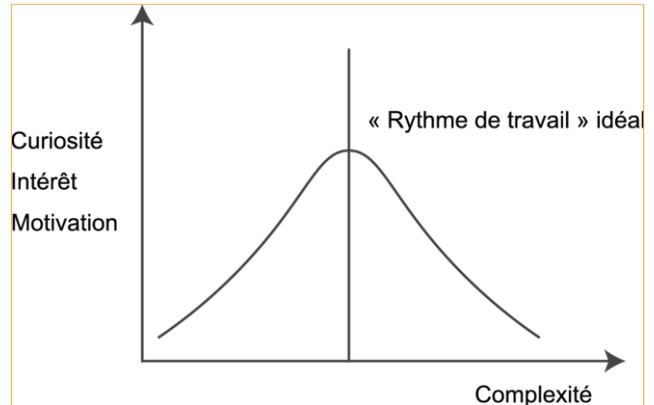
Ces compétences peuvent notamment s'exercer lorsque l'on introduit la notion de « résonance ». Les élèves savent décrire avec des termes spécialisés, quantifier et calculer des oscillations pendulaires, et ils sont capables de percevoir et d'expliquer des phénomènes acoustiques du quotidien (domaine de formation « 5. Oscillations et ondes », physique en discipline fondamentale). Ils sont également en mesure, en tout cas en option spécifique, de reconnaître et de décrire des phénomènes de résonance et des ondes stationnaires.

La description sommaire suivante, qui porte sur la manière d'appréhender une problématique en étant orienté sur le processus, suit un schéma pouvant être utilisé pour de nombreuses parties de l'enseignement de la physique : la séquence d'enseignement s'ouvre sur un phénomène auquel on attribue une signification ayant valeur d'exemple (de type prototypique). Les observations et expériences faites autour de ce phénomène permettent d'introduire les notions requises pour fournir une explication, c'est-à-dire pour établir un lien approprié avec les connaissances préalables. Cette première phase de la séquence d'enseignement se conclut sur la formulation, en langage spécialisé, du nouveau concept présenté. Pour consolider le concept étudié, une deuxième phase consiste à le transposer dans différentes applications propres à la vie quotidienne, la technique et la nature. Les élèves le font de manière aussi autonome que possible, en se répartissant le travail, ce qui nécessite que l'enseignant ou enseignante donne des occasions de communication appropriées.

2.3 Étapes de développement des compétences

2.3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

- Rencontre avec le phénomène « prototypique » : potence à trépied, masse lourde attachée à une corde de longueur fixe, masse légère attachée à une corde de longueur variable. Observation de la réaction du pendule léger à l'oscillation du pendule lourd en fonction de différentes longueurs de pendule. Expliquer ce qui est observé par des mots et chercher la formulation la plus compacte possible.



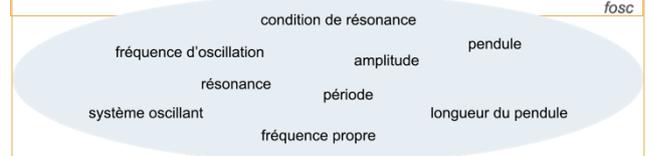
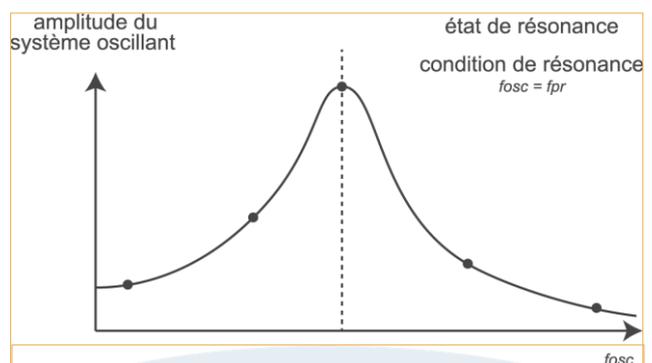
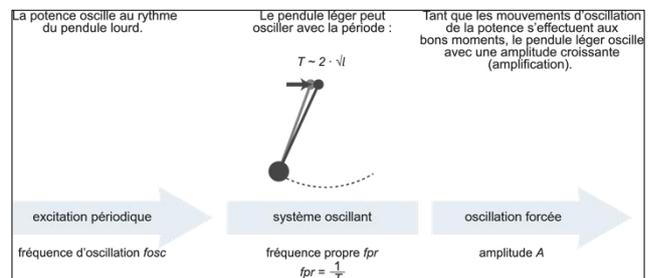
- Définition des termes spécialisés et formulation de l'observation en langage spécialisé. Développement des explications pour les différentes réactions du pendule léger.
- Représentation des observations sous forme de courbe de résonance et formulation de la condition de résonance.



- Établissement du champ conceptuel relatif à la résonance : notamment système oscillant, fréquence propre et fréquence d'oscillation (voir figure ci-contre)
- Étude en groupe ou travail individuel pour présenter et expliquer des phénomènes de résonance observables dans la nature

et la technique en utilisant l'ensemble du champ lexical élaboré. Exemples : position des bras pendant la marche et le jogging, sillons ou nids de poule, fractures de fatigue sur des machines, production de sons et ondes stationnaires, sons douloureux et résonance dans le conduit auditif externe, analyse de fréquences dans l'oreille interne, défauts de construction du pont du Millénum à Londres, systèmes à rétroaction, etc.

- Pour les études qu'ils doivent réaliser, les élèves utilisent des textes de différents médias mais choisis par l'enseignant ou enseignante. La représentation et l'explication de phénomènes de résonance par les élèves peuvent se faire sous forme écrite ou orale.

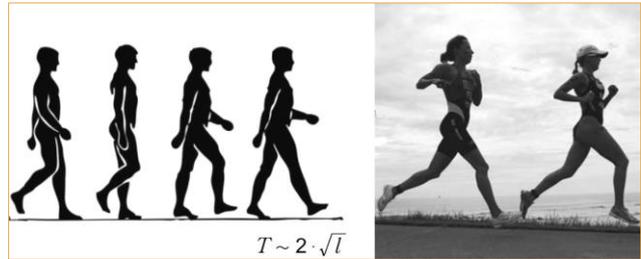


2.3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Le principe de la résonance joue un rôle important dans de nombreux domaines de la physique avancée et de l'ingénierie (ingénierie mécanique, électrotechnique, transmission des informations, physique atomique, etc.). Comme le montrent les exemples mentionnés ci-dessus, il est possible d'établir des liens interdisciplinaires (biophysique, médecine, musique, etc.).



Même la transposition métaphorique est possible : dans un enseignement de qualité, on parvient à créer une sorte de résonance entre le défi à relever, la complexité du sujet et la curiosité tout comme l'intérêt des élèves.



3 Physique, exemple n° 3 : projet de laboratoire

On appelle « projet de laboratoire » un projet mené dans le cadre de l'enseignement, dans lequel les élèves conçoivent une question de recherche individuelle et tentent d'y répondre en appliquant les méthodes de la physique. Les compétences méthodologiques transversales ainsi encouragées sont en même temps aussi des compétences méthodologiques disciplinaires. Elles relèvent de la littératie scientifique (*scientific literacy*) qu'il s'agit de développer ; les élèves acquièrent ce faisant une compréhension de ce que signifie la « scientificité ».

3.1 Compétences transversales à développer

Compétences méthodologiques transversales : les élèves sont capables de nommer et d'appliquer des critères de scientificité et de faire la différence entre des connaissances scientifiques et des opinions personnelles. Ils savent effectuer des mesures de manière fiable, vérifier la plausibilité des résultats obtenus et indiquer les incertitudes de mesure. Cela implique de manier des appareils en toute sécurité, de réaliser des travaux de laboratoire de manière ciblée et de rédiger des rapports pertinents.

Compétences personnelles : les élèves sont capables de s'intéresser à des problématiques scientifiques en faisant preuve de curiosité, de concentration et de créativité, et ils doivent pour ce faire savoir évaluer eux-mêmes leurs compétences disciplinaires, transversales et méthodologiques.

Compétences socio-communicatives : les élèves doivent pouvoir transmettre et expliquer ce qui a été appris, découvert ou traité dans un langage adapté au destinataire.

4 Contexte disciplinaire

Les élèves expérimentent la scientificité lorsqu'ils sont amenés dans le cadre de l'enseignement à construire des réponses à des questions posées, telles que : qu'est-ce que la physique ? Qu'est-ce qu'on entend par « faire de la physique » ? Cet objectif peut être atteint si l'on donne la place nécessaire au domaine de formation « 1. Méthodes de la physique », avec ses domaines partiels « reconnaître », « expérimenter » et « communiquer ».



5 Étapes de développement des compétences

5.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Ce projet de laboratoire est à situer durant la 2^e ou la 3^e année de la formation gymnasiale. Il s'étend sur presque un semestre et peut être réalisé au mieux si des travaux pratiques sont prévus en demi-classe durant un semestre. S'agissant du temps d'enseignement, il faut compter trois périodes normales (pour l'introduction et la mise en commun finale) et trois doubles périodes pour les travaux pratiques en demi-classe. Les tâches incombant à l'enseignant ou enseignante consistent principalement à structurer les processus de travail, prodiguer des conseils techniques (concernant la faisabilité, des suggestions sur le contenu, l'établissement de liens entre la question posée, l'expérience et la théorie), ou encore donner un feedback sur des questions de méthodologie et l'interprétation des résultats. Le travail s'effectue selon les phases suivantes :

Qui ?	Quoi ?	Quand et pendant combien de temps ?
L'enseignant ou enseignante	explique le projet et invite à chercher des questions pouvant être explorées (en fonction des hobbies, des activités sportives, du contenu de cours précédents, des intérêts des élèves).	1 période d'enseignement normale
Les élèves, par groupe de deux,	élaborent un projet de recherche (question à explorer, motivation, idée de concept pour la manière de procéder et les expériences à mener).	Travail à la maison sur 2 semaines
L'enseignant ou enseignante	examine les propositions quant à leur faisabilité (difficulté du contenu, possibilités d'expérimentation à l'école, volume), retour aux équipes.	Délai de 2 semaines
Les élèves, par groupe de deux,	remanient si nécessaire la proposition de recherche et s'organisent pour les matériaux qui ne sont pas disponibles dans le fonds de matériel constitué en physique ;	Travail à la maison sur 2 semaines
	mettent en place une première version du dispositif expérimental et effectuent des mesures de test, se procurent une vue d'ensemble de la littérature à disposition ;	1 ^{re} double période de travaux pratiques en demi-classe
	font des mesures améliorées (ajustement du matériel de montage et des manipulations), collectent soigneusement les données et procèdent à une première évaluation détaillée ;	2 ^e double période de travaux pratiques en demi-classe
	améliorent encore la prise de mesures, commencent l'évaluation définitive, documentent le dispositif expérimental final mis en place et structurent le rapport ;	3 ^e double période de travaux pratiques en demi-classe
	rédigent un rapport selon le modèle fourni : résumé de projet, introduction à la question étudiée, démarche et méthodes dis-	Travail à la maison sur 2 semaines



	ciplinaires appliquées, résultats, interprétation et synthèse des résultats, sources.	
L'enseignant ou enseignante	annote les rapports en y faisant des remarques concernant les contenus disciplinaires traités, évalue la méthodologie suivie, le processus de travail et la cohérence des conclusions.	Délai de 2 semaines
Tous	Mise en commun finale : les équipes présentent leurs recherches par une courte présentation (4 minutes environ par élève). Cette présentation comprend les éléments suivants : introduction à la question de recherche, modalités de l'expérience et démarche méthodologique, résultats et conclusions, constatations sur le processus de travail et conclusions éventuelles pour le travail de maturité.	2 périodes d'enseignement normales

5.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La démarche suivie peut être transposée à des projets similaires dans toutes les disciplines des sciences naturelles, comme dans des contextes d'enseignement interdisciplinaires (éducation au développement durable, option complémentaire, etc.). Tous les processus nécessaires à l'élaboration du travail de maturité sont appliqués, sous une forme abrégée.

Géographie

1 Compétences transversales à développer

Le plan d'études cadre disciplinaire élaboré pour l'enseignement de la géographie comprend le passage suivant, qui porte sur l'encouragement des compétences transversales : saisir, adéquatement et dans leur dimension spatiale, les éléments essentiels de systèmes complexes, représenter et apprécier leurs interrelations ainsi qu'évaluer les conséquences en découlant et en tirer des conclusions logiques et cohérentes (développement de la **pensée analytique, en réseau et déductive**).

Voilà trois modes de pensée qui sont liés entre eux.

1. La pensée **analytique** implique de passer en revue des informations et des faits, et de les décomposer en distinguant les éléments qui les constituent afin d'en comprendre la signification et d'identifier les relations entre les différents éléments.
2. La pensée **en réseau** signifie de pouvoir identifier les différents facteurs qui sont importants pour une situation, une problématique ou un système spécifique. Il s'agit là de déterminer leurs influences mutuelles et les liens de corrélation entre eux, d'évaluer leurs effets réciproques et d'anticiper les effets qui se produiront si l'on modifie certains facteurs.
3. La pensée **déductive** consiste à tirer des conclusions logiques et cohérentes à partir des informations obtenues.

Savoir recourir de façon compétente aux modes de pensée analytique, en réseau et déductif constitue donc une condition préalable pour pouvoir par la suite effectuer des études et assumer des tâches importantes au sein de la société (aptitude générale aux études et maturité sociale).

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici à titre d'illustration se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé en lien avec l'enseignement de la géographie en discipline fondamentale : établir un classement des mesures visant à atténuer le **changement climatique**, à induire des adaptations au changement climatique et à discuter de scénarios devant favoriser un avenir respectueux du climat.

L'imbrication des éléments du système est essentielle pour comprendre le système climatique dans toute sa complexité. Il faut ainsi tenir compte de nombreux facteurs et de multiples interactions lorsque l'on traite du changement climatique. Ce thème se prête donc bien à l'encouragement des compétences transversales dans le domaine de la pensée analytique, en réseau et déductive, en même temps que des compétences disciplinaires.

Après avoir jeté les bases en termes de connaissances sur le changement climatique, avec notamment l'origine naturelle et anthropique des gaz à effet de serre, le phénomène de l'effet de serre lui-même et l'évolution de la température moyenne à l'échelle mondiale ainsi que ses conséquences, se pose la question de la manière de répondre à la problématique. Le changement climatique est un défi de portée mondiale, qui transcende les frontières. Des possibilités d'agir peuvent se définir tant au niveau de l'individu que de la société, et elles englobent tous les niveaux possibles, du local à l'international. Des mesures visant à remédier aux causes et à favoriser l'adaptation sont en cours d'examen.

L'étude de cas sur le changement climatique qui est présentée ici implique inévitablement aussi des compétences qui relèvent des domaines d'enseignement transversaux : modèles climatiques (numérique et procédural scientifique), politique climatique (éducation au développement durable et éducation à la citoyenneté), interactions socio-économiques et scientifiques multiples (interdisciplinarité) ; cet exemple donne en outre une illustration de la pensée systémique dans la discipline « géographie ».

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

L'exemple présenté ici vise à analyser la responsabilité de la Suisse et à déduire des mesures ciblées à différents niveaux d'intervention. On part de mesures relatives à l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse depuis 1990 (voir figure ci-dessous), publiées par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et régulièrement mises à jour (indicateurs de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse). Des exemples de graphiques informatifs sur l'inventaire des gaz à effet de serre (GES) de la Suisse sont publiés sur le [site web de l'OFEV](#) :

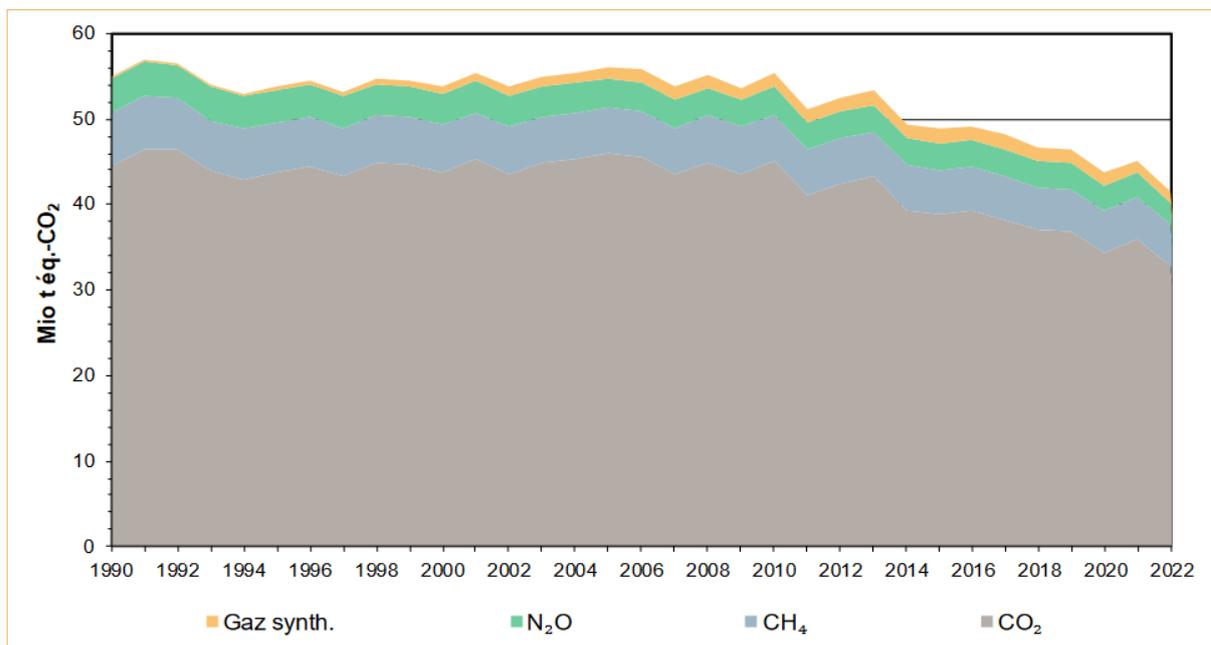


Figure ci-dessus : émissions suisses totales de GES depuis 1990, réparties par gaz (hors aviation et navigation internationales et hors bilan des gaz à effet de serre lié à l'utilisation des terres). Source : OFEV, 2023

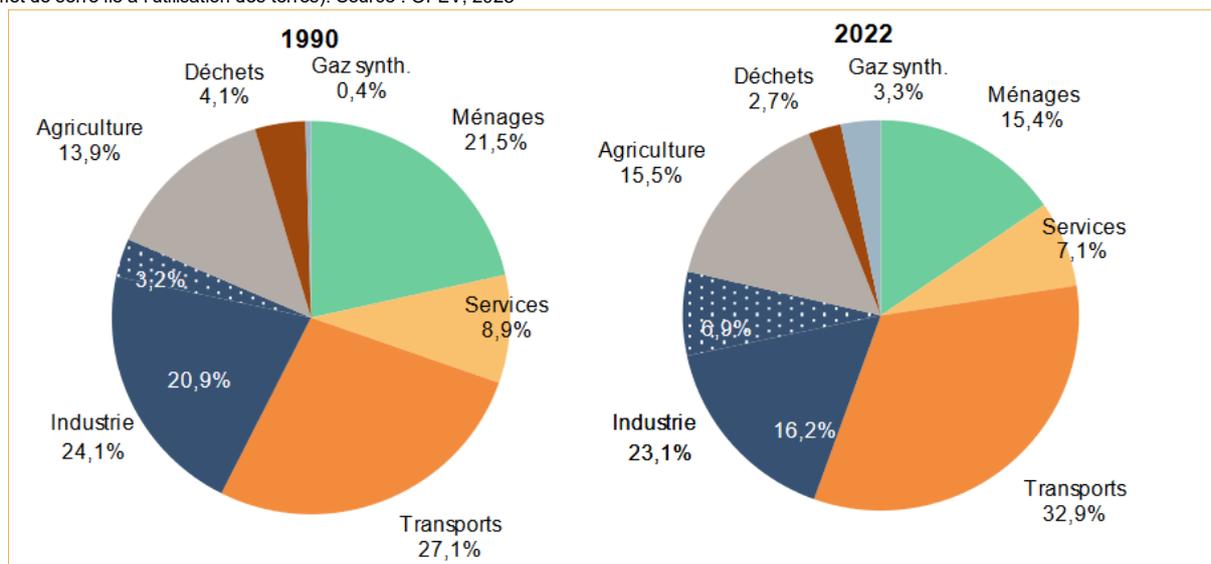


Figure ci-dessus : émissions par secteur (émissions totales de GES) en 1990 et en 2022. Les ménages et les services forment ensemble le secteur du bâtiment. Dans le secteur de l'industrie, la partie représentée avec des points indique les émissions dues à l'incinération des déchets dans les usines d'incinération des ordures ménagères et les installations d'incinération des déchets spéciaux ainsi qu'en tant que combustible alternatif. Source : OFEV, 2023

Les élèves analysent l'évolution des émissions de gaz à effet de serre (voir figures ci-dessus), en tenant compte également des émissions à l'étranger, de l'aviation et de la navigation internationales de même que de l'utilisation des terres. Sur la base de ces connaissances, les élèves élaborent ensuite différentes options d'action en se référant à la gestion intégrée des risques climatiques (voir figure ci-dessous). Pour terminer, les options d'action proposées font l'objet d'une discussion critique et sont situées en faisant référence à la politique climatique de la Suisse. Enfin, le processus appliqué par les élèves pour la résolution de la problématique fait l'objet d'une réflexion commune.

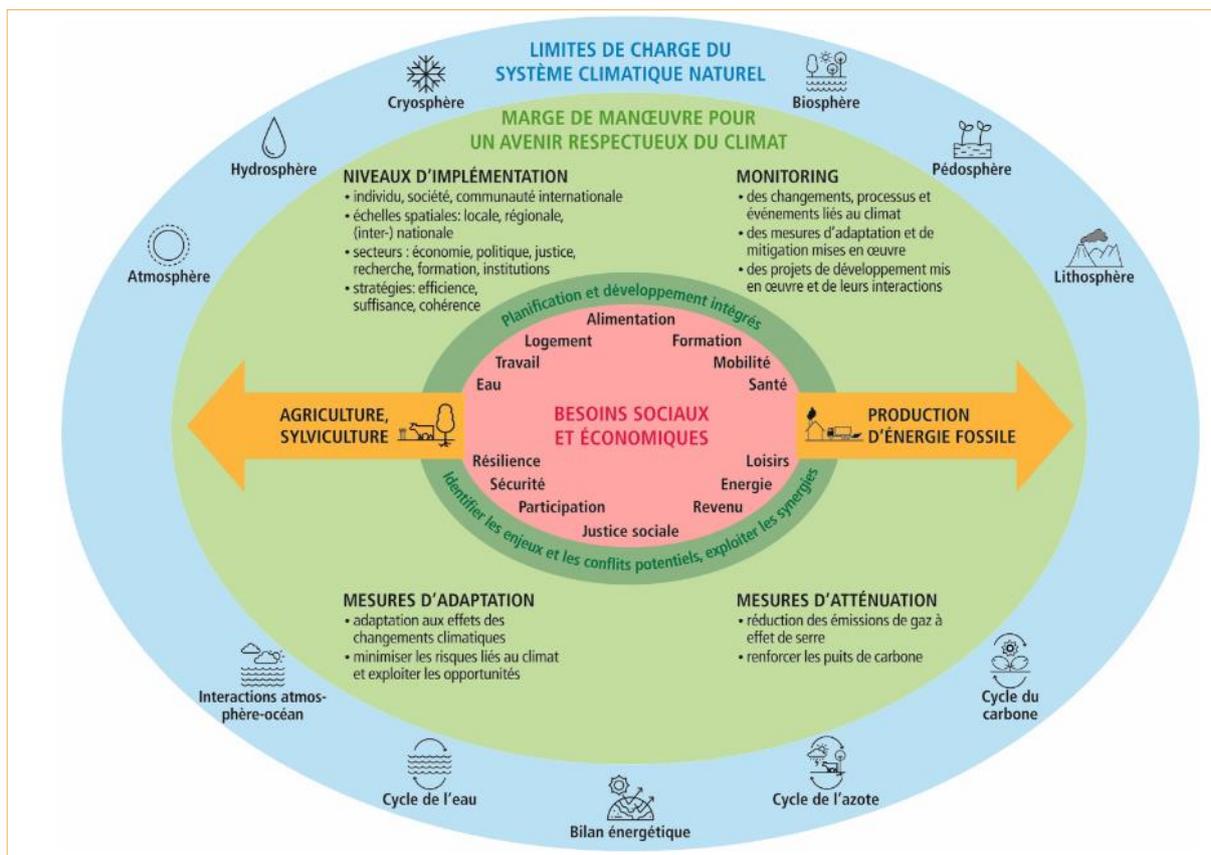


Figure ci-dessus : gestion intégrée des risques climatiques. Source : Probst & Gubler, 2019

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

Il est conseillé de transférer la démarche présentée ici pour la pensée analytique, en réseau et déductive dans un enseignement orienté sur les problématiques ; cette démarche convient donc bien pour de nombreux thèmes traités au sein de la discipline « géographie » ainsi que dans le travail interdisciplinaire réalisé avec les sciences connexes.

Exemples tirés du plan d'études cadre disciplinaire élaboré pour l'enseignement de la géographie :

- biodiversité
- utilisation des ressources
- dangers naturels
- disparités régionales
- migration

La manière de procéder qui a été décrite ci-dessus permet de passer d'un principe ayant valeur d'exemple à une prise de décision réfléchie.

Histoire

1 Compétence transversale à développer

Être capable de 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 (pensée critique)

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à la compétence disciplinaire suivante, qui a été développée dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'histoire en discipline fondamentale.

Nouvelle situation à l'échelle mondiale : les élèves sont capables d'apprécier la transformation de l'ordre international contemporain à la lumière de l'histoire des conflits entre les sociétés, en appréhendant l'historicité des guerres et des efforts de paix, tout comme les changements apportés par les guerres et les temps de paix.

Le développement de cette compétence peut être encouragé par l'étude de différentes guerres et des efforts de paix fournis dans toutes les sociétés, depuis la préhistoire et l'histoire ancienne. Indépendamment de l'orientation thématique donnée, les élèves devraient acquérir des connaissances conceptuelles qui leur permettent de saisir le contexte historique de certaines guerres et d'efforts de paix menés, et de les situer au sein d'une évolution s'étendant sur une longue période allant jusqu'à notre époque. Cela nécessite de développer certains concepts temporels qui permettent de découvrir la présence du passé dans le temps présent, en se fondant sur des bases méthodologiques en lien avec une manière critique d'appréhender les sources et les formes de représentation.

Thème classique de l'enseignement de l'histoire au gymnase et point de basculement entre le « long XIX^e siècle » et le « court XX^e siècle », la Première Guerre mondiale se prête au développement de la compétence précitée du fait que l'industrialisation et la globalisation de l'art de la guerre ainsi que l'émergence d'un système de sécurité collective ont joué un rôle déterminant dans les guerres et les efforts de paix de l'époque contemporaine, et qu'en même temps, ce rôle a évolué jusqu'à nos jours, au fil des changements géopolitiques, militaires et idéologiques survenus depuis la fin de la Guerre froide.

Pour la promotion de la compétence transversale qu'est la pensée critique, le potentiel spécifique associé à la thématique de la Première Guerre mondiale réside dans le fait que, comme le prévoit la compétence disciplinaire citée en introduction, les élèves disposent de multiples concepts préalables établissant des liens entre la Première Guerre mondiale et le temps présent. Ils peuvent ainsi se référer à bon nombre d'avis préconçus, d'éléments d'imagination et de récits entendus sur la Première Guerre mondiale pour faire des projections, de manière anhistorique, de certaines idées sur les temps qui nous ont précédés comme sur le temps présent. En même temps, la Première Guerre mondiale peut apparaître comme un vacuum dans la conscience historique des élèves de par son manque de compatibilité avec la croyance pré-existante de l'histoire comme suivant un progrès linéaire. De ce fait, la thématique de la Première Guerre mondiale nécessite, en tant que période de basculement vers la nouvelle situation que l'on connaît aujourd'hui à l'échelle mondiale, le recours à la pensée critique qui consiste à procéder à « des évaluations et des analyses différenciées, en tirant certaines conclu-

sions », et à « se faire une opinion », toujours dans la confrontation avec « ses propres partis pris, comme ceux des autres ».

3 Étapes de développement des compétences

- a. Les élèves formulent leurs avis préconçus, éléments d'imagination et récits entendus, dans lesquels s'expriment clairement leurs croyances pré-existantes sur des phénomènes, des raisons et des conséquences des guerres et des efforts de paix menés dans l'histoire de l'humanité et durant la Première Guerre mondiale en particulier ; ils s'expriment sur la question de savoir dans quelle mesure l'histoire de l'humanité ou de l'époque contemporaine peut être appréhendée au moyen du concept du progrès linéaire.
- b. Ils s'informent sur la Première Guerre mondiale et sur ses effets au sein d'une évolution des guerres et des efforts de paix s'étendant sur une longue période. Pour ce faire, ils procèdent à une critique des représentations et des sources dont ils disposent, afin d'aboutir à des analyses différenciées.
- c. Ils font une comparaison critique des résultats de leurs analyses différenciées avec les idées, éléments d'imagination et récits formulés à la première étape.
- d. Ils font une comparaison critique des résultats de leurs analyses différenciées avec les représentations véhiculées par la culture historique.
- e. Ils parviennent à des conclusions différenciées résultant d'une confrontation critique avec leurs propres partis pris (étape c) et avec ceux des autres (étape d).
- f. Ils analysent les guerres et les efforts de paix actuels afin de se forger leur propre opinion sur la nouvelle situation globale dans laquelle la Suisse se situe à l'heure actuelle ; pour ce faire, ils établissent des liens entre différentes périodes et le temps présent, décrivent les continuités et les ruptures dans le processus historique et analysent les effets respectifs de la causalité et de la contingence.

Économie et droit

Exemple n° 1 : présentation d'idées (*idea pitch*)

1 Contexte disciplinaire

La problématique concrète à traiter consiste en une présentation (en anglais : *idea pitch*) d'idées ou de projets d'entreprise en situation de concurrence, parmi lesquels un seul ou une seule s'impose à la fin. Dans les écoles, le format « YES Mini Entreprises » de l'organisation Young Enterprise Switzerland est souvent utilisé pour se familiariser avec les activités entrepreneuriales sur une période prolongée et les mettre en œuvre dans la pratique.

L'exemple présenté ici se rapporte aux **compétences disciplinaires** suivantes, qui ont été développées dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'économie et droit en discipline fondamentale :

- utiliser un modèle d'entreprise pour identifier les facteurs de succès de l'activité entrepreneuriale ;

- évaluer l'activité entrepreneuriale (entrepreneuriat) selon des dimensions économiques, sociales et écologiques en ayant recours à différents concepts d'éthique des affaires ;
- analyser les états financiers (bilan et compte de résultats) et les rapports annuels, et suggérer des mesures correctives.

2 Étapes de développement des compétences

2.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Différentes situations de départ peuvent être choisies pour une présentation d'idées :

- Dans le cadre d'un jeu de rôle entrepreneurial ou d'une simulation d'entreprise, les différents groupes ou entreprises pourraient être chargés de développer un produit ou une idée commerciale et d'en faire une présentation devant un comité de spécialistes.
- En se fondant sur les compétences disciplinaires transmises en lien avec les processus financiers ayant cours dans une entreprise, les élèves pourraient se lancer dans l'analyse financière d'une entreprise (réelle ou fictive, en difficulté), pour ensuite faire une présentation (*pitch*) de leur analyse et surtout de leurs mesures et propositions d'amélioration.

L'émission de télévision française « Qui veut être mon associé ? », dans laquelle des entreprises réelles présentent leurs idées à des investisseurs potentiels, peut servir de matériel d'illustration pour une séquence d'enseignement de ce type.

Ces idées ou ces mesures (selon la situation de départ choisie) sont délibérément soumises à une situation de concurrence en étant évaluées selon un catalogue de critères transparents et alignés sur des principes de gestion d'entreprise. Dans une séquence de ce type, le niveau normatif peut et doit même être inclus, et on peut établir un classement des présentations allant des moins convaincantes aux meilleures.

Différents élèves ou groupes peuvent être impliqués dans le comité de spécialistes qui évalue les présentations (il est important que les critères d'évaluation soient transparents) :

- un groupe d'élèves qui élabore les critères d'évaluation ou qui reçoit des instructions concernant certains critères d'évaluation (par ex. en rapport avec la pratique ou la théorie) ;
- un groupe d'enseignantes et enseignants qui établissent les critères d'évaluation sur la base de leur connaissance de la discipline et de leur expérience ;
- des invitées ou invités qui conféreront une authenticité et un caractère pratique particuliers à une séquence de ce type, et qui pourront apporter leur expérience de cas réels ou similaires ;
- la conclusion d'une telle séquence doit se concentrer sur la manière de traiter les expériences faites (réflexion), le lien à établir avec des structures de savoir théoriques ainsi que les conclusions à tirer pour la suite et pour l'approche à suivre dans l'enseignement.

2.2 Contribution aux compétences transversales

Une séquence de ce type permet d'encourager et de combiner un grand nombre de compétences transversales, à savoir :



- motivation à la performance : les élèves relèvent le défi et s'acquittent d'une tâche en situation de concurrence ;
- stratégies cognitives d'apprentissage : il s'agit d'abord d'analyser la situation de départ (évaluation, élaboration), avant de développer une idée, un concept ou une mesure appropriée (planification, évaluation) ;
- techniques de travail (compétences en informatique) : les activités décrites ci-dessus requièrent la recherche d'informations, le traitement de données, le recours à des techniques de présentation ;
- compétence normative : la concurrence est un principe central dans une économie de marché. Mais les élèves doivent apprendre à le situer au travers de leurs propres réflexions et à le remettre en question de manière critique ;
- capacité de dialogue : l'aisance à l'écrit est nécessaire pour la préparation de la présentation d'idées, et l'aisance à l'oral l'est au moment de la présentation proprement dite ;
- capacité de coordination : lorsqu'on lance une idée d'entreprise, il n'est pas possible d'atteindre simultanément tous les objectifs entrepreneuriaux qui s'y rapportent ; il s'avère donc nécessaire de procéder à une pondération des objectifs et de définir consciemment une orientation vers certains objectifs ;
- capacité à coopérer : le développement d'une idée commerciale et la présentation d'une idée se font généralement par équipe.

2.3 Transfert à d'autres situations et disciplines

L'idée de la présentation en situation de compétition (*pitch*) peut s'appliquer dans de nombreux autres domaines disciplinaires (par ex. un concours de slam, un concours de création, un concours d'idées sur la durabilité, etc.) ; les expériences acquises peuvent s'avérer précieuses dans d'autres domaines disciplinaires (par ex. techniques de présentation, manière de réagir à des questions critiques et déifiantes, capacités analytiques, évaluation systématique, etc.).

3 Sources

- [Projet des mini-entreprises de YES - Young Enterprise Switzerland](#)
- [Émission de télévision « Qui veut être mon associé ? »](#)

Exemple n° 2 : « capacité à coopérer »

1 Contexte disciplinaire

La problématique concrète à traiter porte sur le sujet : « simulation économique – les élèves assument le rôle des ménages privés, des directions d'entreprises et du gouvernement ».

L'exemple présenté ici se rapporte aux **compétences disciplinaires** suivantes, qui ont été développées dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'économie et droit en discipline fondamentale :

- analyser des relations systémiques et des problématiques concrètes relevant de différents domaines politiques, esquisser des solutions potentielles et prendre des décisions fondées ;
- appréhender le marché, sous différentes perspectives, comme un modèle central des systèmes basés sur l'économie de marché ;
- analyser et évaluer l'action de l'État et ses limites dans l'économie de marché ;
- autres compétences disciplinaires en économie politique puisque les thèmes relevant de ce domaine sont tous interdépendants.

2 Étapes de développement des compétences

2.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Une simulation macroéconomique peut s'effectuer sous différentes formes :

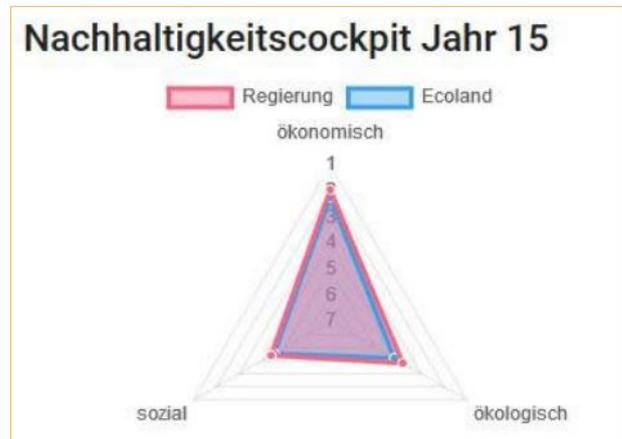
- des formes assez modestes, qui portent sur une partie du contexte économique global, par exemple via les différentes applications de la plateforme web iconomix.ch (Mopos, négociation du budget de l'État, etc.) ;
- des jeux de rôle conçus par le personnel enseignant ou les élèves eux-mêmes, par exemple élaboration d'une nouvelle stratégie énergétique avec la participation des différents groupes d'intérêts concernés ;
- des simulations de plus grande ampleur et plus complètes, qui se prêtent bien à une utilisation sur une plus longue période ou dans le cadre de semaines thématiques, par exemple « Ecoland » de la plateforme education-et-economie.ch. C'est à cette application que se rapportent les considérations qui suivent.

Le recours à une simulation macroéconomique peut se faire de manière inductive (les élèves « se jettent à l'eau » et découvrent les liens de cause à effet en n'ayant pas [ou peu] de bases théoriques) ou déductive (convergence des structures de savoir acquises en économie politique et étude approfondie des interactions entre les différentes grandeurs économiques).

Pour commencer, les élèves acquièrent (sous la direction de l'enseignant-e ou par eux-mêmes) les connaissances relatives au contexte et au mécanisme de la simulation. Une fois répartis les différents rôles (ménages, entreprises, gouvernement, éventuellement médias ou autres) commencent la détermination des rôles et la définition des valeurs ainsi que des ambitions primaires de chaque acteur.

Dans les différents rôles qui leur sont attribués, les élèves prennent des décisions chacun pour soi ou alors définissent l'orientation politique à suivre (par ex. dans le cadre d'une organisation de type parlement).

Selon le dispositif de la simulation, ces décisions sont traitées de différentes manières (sous des formes simples par l'enseignant ou enseignante, de manière un peu plus compliquée et mécanisée à l'aide de méthodes de calcul basées sur Excel, ou alors de manière complète en tenant compte des multiples variables et en se basant sur une plateforme, à l'instar de la simulation « Ecoland » mentionnée ci-dessus) (voir figure ci-dessous).



Les conséquences des décisions prises dans la simulation (par ex. amélioration de la qualité de l'environnement, récession, inflation, croissance de l'emploi, augmentation du revenu par habitant) devraient être compréhensibles sur la base de l'ensemble des décisions prises, même s'il n'est pas nécessaire, pour des raisons essentiellement de pragmatisme, que chaque élève puisse saisir tous les liens de causalité en présence.

Les conséquences des décisions prises et l'évolution du contexte de départ sont analysées en permanence, et les conclusions tirées sont intégrées dans les réflexions et les décisions prises subséquentement. La démarche qui se met en place consiste donc en un processus suivi d'analyse et de réflexion.

2.2 Contribution aux compétences transversales

Une séquence de ce type permet d'encourager et de combiner un grand nombre de compétences transversales figurant dans le plan d'études cadre, à savoir :

- capacité à coopérer (travailler en équipe, assumer des responsabilités sociales) : une simulation macroéconomique montre clairement qu'une société ne peut pas se développer si chacun ne pense qu'à ses propres intérêts. Il est possible de s'exercer à pratiquer différentes formes de coopération, comme la négociation, la prise de décision démocratique, le droit de prendre des décisions autoritaires, le principe du marché, etc., et de mener une réflexion à leur sujet. L'idéal est d'attribuer les rôles des différents acteurs à des groupes, d'une part pour aider à maîtriser la complexité des relations de cause à effet et à gérer la quantité d'informations à traiter et, d'autre part, pour permettre d'illustrer non seulement les conflits et la coopération qui se produisent entre les acteurs, mais aussi ceux qui interviennent au sein des ménages, des entreprises et du gouvernement ;
- stratégies cognitives d'apprentissage : les élèves sont en permanence dans une démarche d'élaboration, de planification et d'évaluation pour pouvoir saisir le contexte de départ, évaluer les possibilités parmi lesquelles trancher et prendre ensuite les décisions qui s'imposent dans leur rôle respectif ;
- techniques de travail (compétences informatiques) : différentes techniques de travail sont nécessaires, telles que la recherche, la sélection et la structuration des informations ;
- capacités cognitives de réflexion : la simulation macroéconomique est un exercice complexe et proche de la réalité, ce qui en fait un environnement d'apprentissage favorable à l'activation cognitive et motivant. Les élèves sont ainsi amenés à recourir à différentes capacités de réflexion, telles que l'abstraction, l'analyse, le raisonnement déductif et la mise en réseau ;
- motivation à la performance : une simulation macroéconomique doit s'inspirer de différents processus sociaux. Les élèves jouant le rôle des directions d'entreprises sont en concurrence les uns avec les autres ;

quant aux rôles des ménages et du gouvernement, ils incitent aussi les élèves, dans une simulation qui fonctionne bien, à chercher à relever les défis au mieux ;

- compétence normative : les élèves doivent constamment réfléchir à leurs valeurs, à celles des autres acteurs et à celles que la société a définies comme centrales en les inscrivant dans ses bases légales, et parfois des remises en question s'avèrent nécessaires ;
- capacité de dialogue : une simulation macroéconomique offre de nombreuses occasions de démontrer de l'aisance, soit à l'oral soit à l'écrit, mais aussi des aptitudes d'interprétation verbales et numériques (par ex. négociations politiques, statistiques relatives aux tendances économiques).

2.3 Transfert à d'autres situations et disciplines

Il est tout à fait possible d'avoir recours aux simulations et aux jeux de rôle dans d'autres domaines disciplinaires (par ex. sur le thème des causes, de la gestion et des conséquences du changement climatique en géographie ou en biologie).

De plus, la totalité des compétences transversales susmentionnées interviennent dans une telle simulation, ce qui offre d'innombrables possibilités d'application et d'approfondissement dans d'autres domaines disciplinaires (par ex. utiliser les stratégies cognitives d'apprentissage apprises pour l'élaboration d'un contexte historique, les techniques de recherche en rapport avec l'histoire des idées en philosophie, les capacités cognitives de réflexion pour les applications de la physique, la motivation à la performance pour un projet en français, la compétence normative pour une discussion politique en cours d'allemand, etc.)

3 Sources

Iconomix, modules de formation de la Banque nationale suisse : <https://www.iconomix.ch/fr>
Simulation macroéconomique « Ecoland » proposée par education-et-economie.ch

Exemple n° 3 : « capacité de dialogue »

1 Contexte disciplinaire

La thématique concrète à traiter porte sur un jeu de rôle s'inscrivant dans le contexte d'une procédure pénale (*mock trial* – simulation de procès).

L'exemple présenté ici se rapporte à la **compétence disciplinaire** suivante, qui a été développée dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'économie et droit en discipline fondamentale :

- expliquer les bases du droit pénal.



2 Étapes de développement des compétences

2.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Pour développer la compétence disciplinaire consistant à expliquer les bases du droit pénal, les élèves doivent au préalable avoir acquis la structure de savoir comprenant les conditions de la punissabilité. Cette acquisition peut se faire selon une approche soit inductive (appropriation de cette structure de savoir au travers d'un exemple concret, par ex. une procédure pénale) soit déductive (discussion des différentes conditions requises, puis application à des exemples concrets, en l'occurrence à des procédures pénales).

Pour réaliser un jeu de rôle portant sur une procédure pénale, il convient notamment d'étudier d'autres structures de savoir, telles que la fixation de la peine ou le déroulement d'une procédure pénale. Il est conseillé, à titre de préparation, d'emmener les élèves assister à une véritable procédure pénale, ce qui permet d'éviter qu'ils ne confondent le jeu de rôle avec un film ou une émission de télévision. Le moment où les élèves sont prêts à être confrontés à du matériel de démonstration concret (par ex. en lisant des articles de journaux ou en assistant à une véritable procédure pénale) peut, comme décrit plus haut, varier selon les conditions d'enseignement.

Le jeu de rôle portant sur la procédure judiciaire consiste à attribuer aux élèves les rôles joués par les membres du tribunal (par ex. trois juges), de l'accusation (ministère public) et de la défense de la personne accusée. D'autres rôles sont encore envisageables, tels que celui de la personne accusée, des témoins voire du greffier ou de la greffière.

Les élèves se préparent à leurs rôles :

- les juges : examiner le dossier (acte d'accusation, preuves, etc.), préparer l'interrogatoire de la personne accusée ainsi que des témoins. Les points déterminants pour le jugement sont anticipés et discutés ;
- l'accusation (ministère public) : préparer un discours (plaidoirie) contenant la plainte pénale (et la proposition de certaines mesures complémentaires), les explications sur les conditions de la punissabilité ainsi que sur la fixation de la peine. Par ailleurs, il s'agit aussi d'anticiper, en amont, les contre-arguments pouvant être avancés par la défense et d'autres points critiques susceptibles de mettre en question la plaidoirie, et de préparer des arguments contraires (répliques) ;
- la défense : voir ce qui concerne l'accusation.

Le déroulement de la procédure pénale suit le format usuellement appliqué aux procédures pénales (d'une certaine importance) :

- interrogatoire de la personne accusée par les juges ;
- plaidoirie de l'accusation ;
- plaidoirie de la défense ;
- réplique de l'accusation ;
- réplique de la défense ;
- délibération des juges et prononcé du jugement.

En guise de clôture du jeu de rôle, une réflexion est menée sur la procédure pénale fictive qui a été réalisée ; les comportements observés dans les différents rôles sont discutés et les liens pouvant être établis avec les structures de savoir disciplinaire sont mis en évidence et consolidés.



2.2 Contribution aux compétences transversales

Une séquence de ce type permet d'encourager et de combiner un grand nombre de compétences transversales, à savoir :

- capacité de dialogue : l'aisance à l'écrit est nécessaire lors de la rédaction de la plaidoirie et l'aisance à l'oral au moment de la plaidoirie proprement dite ; la lecture des dossiers de même que l'écoute nécessaire durant l'interrogatoire requièrent des aptitudes d'interprétation verbales ;
- capacités cognitives de réflexion : la rédaction d'une plaidoirie fait intervenir des processus de raisonnement analytique, déductif, en réseau et critique ;
- techniques de travail : la méthodologie de travail appliquée dans le juridique (par ex. le fait de rattacher des faits concrets à des normes juridiques abstraites) peut être exercée et appliquée ;
- motivation à la performance : dans une perspective professionnelle, les plaidoiries constituent des occasions de mener une « compétition d'argumentation » ;
- compétence normative : les normes juridiques devant être prises en compte lors de l'élaboration des plaidoiries sont le reflet des valeurs centrales de la société ;
- capacités de coordination : les deux parties de l'accusation et de la défense se trouvent en conflit l'une avec l'autre, même si elles sont toutes les deux attachées à la notion de « justice » ;
- capacité à coopérer : les deux parties de l'accusation et de la défense travaillent chacune avec le soutien d'une équipe, qui les aide à se préparer au procès et avec laquelle ils élaborent les prochaines étapes tactiques pendant les pauses. Les rôles peuvent également être joués en groupe (par ex. organe constitué des juges).

2.3 Transfert à d'autres situations et disciplines

Le jeu de rôle portant sur la procédure pénale se base sur les compétences de base transmises au travers de l'enseignement du français mais permet aussi de développer et de renforcer les compétences précitées, qui sont importantes dans les séquences d'enseignement d'autres disciplines (par ex. débattre en histoire, technique de présentation en biologie, pensée analytique en géographie, etc.).

3 Sources

- Atteslander et. al. (2016). *Wirtschaft und Recht*. Berlin : Cornelsen

Exemple n° 4 : « capacités cognitives de réflexion »

1 Contexte disciplinaire

La problématique concrète à traiter porte sur le conflit intergénérationnel lié au financement de l'assurance-vieillesse et survivants (AVS).

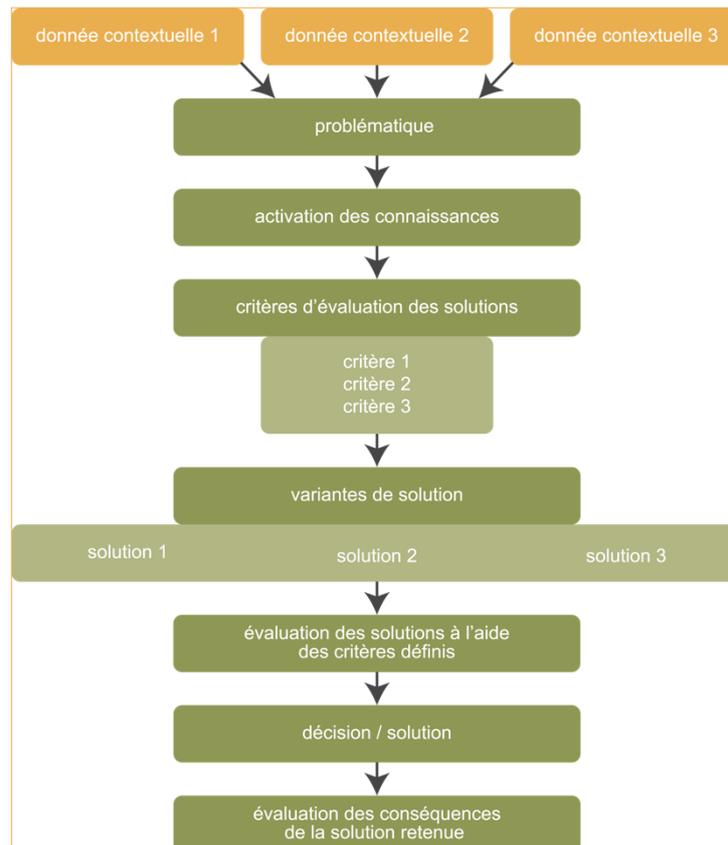
L'exemple présenté ici se rapporte à la **compétence disciplinaire** suivante, qui a été développée dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'économie et droit en discipline fondamentale :

- analyser des relations systémiques et des problématiques concrètes relevant de différents domaines politiques (par ex. la santé, les transports, l'énergie) ; esquisser des solutions potentielles et prendre des décisions fondées.

2 Étapes de développement des compétences

2.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Pour traiter cette problématique concrète de manière complète, il convient de procéder selon la stratégie de réflexion portant sur la « prise de décisions » (proposée par Dubs, 2009, pp. 311 ss). Celle-ci se décline de la manière suivante :



- étape 1, contexte : les données contextuelles à considérer sont formées des controverses ayant cours au sujet de la prévoyance vieillesse ;
- étape 2, définition de la problématique : le problème à traiter peut être synthétisé par la question suivante : comment faut-il garantir le système de prévoyance vieillesse (AVS) ?
- étape 3, activation des connaissances : l'activation du savoir nécessaire se rapporte aux composantes telles que le rapport actifs/retraités, l'évolution démographique (taux de natalité, espérance de vie, immigration) ou encore le mode de financement (distinction entre système de répartition et système de capitalisation) ;



- étape 4, développement des critères auxquels les solutions doivent répondre : il s'agit, par exemple, du fait de garantir la couverture des besoins de base pour tous, de l'équité sociale, des besoins en matière de retraites ou encore de la charge jugée raisonnable pour les travailleurs et les employeurs. Les critères doivent être examinés pour déterminer s'ils sont clairement définis ou s'il y a des chevauchements, quelle doit être leur pondération et lesquels revêtent un caractère de nécessité absolue. C'est également l'occasion d'ouvrir un débat normatif sur les critères d'évaluation ;
- étape 5, élaboration de variantes de solution : celles-ci peuvent par exemple consister à augmenter les cotisations des employeurs ou des salariés, à mobiliser d'autres sources de financement comme la TVA, à différencier les droits aux prestations ou à diminuer les rentes. Les solutions devraient présenter une certaine consistance mais peuvent aussi être créatives. À ce stade, il n'est pas encore question de les juger ou de les évaluer. Elles peuvent aussi déjà être combinées durant cette phase, ou alors par la suite, une fois que les solutions ont fait l'objet d'une évaluation sur la base des critères définis et qu'une décision a été prise en fonction de cette évaluation ;
- étape 6, évaluation des variantes de solution à l'aide des critères définis : pour évaluer les variantes en se référant aux critères élaborés, il est possible de se servir d'une matrice de décision comprenant les deux dimensions que sont les « variantes de solution » (colonnes) et les « critères d'évaluation » (lignes) ;
- étape 7, solution étayée : lors de la phase décisionnelle, il est demandé de justifier le choix de la variante ou de la combinaison de variantes. Il convient ce faisant de veiller à ce que les résultats de l'évaluation soient utilisés de manière cohérente pour justifier le choix qui est fait, et que les préférences personnelles en lien avec l'évaluation, qu'elles soient favorables ou défavorables à la solution choisie, ainsi que les valeurs qui y sont associées soient explicitées et clairement présentées ;
- étape 8, évaluation des conséquences : il s'agit ici de présenter et d'évaluer une nouvelle fois les conséquences de la solution qui a été choisie.

En fin d'exercice, il est important de reconsidérer la démarche entreprise et de souligner à nouveau les différentes étapes suivies ainsi que les points à prendre en compte en vue d'appréhender de nouvelles problématiques.

2.2 Contribution aux compétences transversales

Les différentes étapes de cette stratégie de réflexion permettent d'encourager le développement des compétences transversales suivantes :

Étapes de la stratégie de réflexion	Compétences transversales pouvant être promues
Rassembler les données contextuelles	év. techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources
Définition de la problématique	pensée analytique
Activation des connaissances	techniques de travail pour la recherche d'informations et l'utilisation de ressources
Développement de critères	pensée analytique et déductive, compétence normative

Élaboration de variantes de solution	pensée analytique, analogique, créative et divergente
Évaluation des variantes de solution sur la base de certains critères	pensée analytique, déductive, critique
Formulation d'une solution étayée	pensée analytique, déductive, critique, compétence normative
Évaluation des conséquences	pensée analytique, déductive, en réseau

2.3 Transfert à d'autres situations et disciplines

La démarche proposée pour appréhender la problématique choisie peut également être utilisée pour aborder d'autres sujets, tant au sein de la discipline « économie et droit » que dans d'autres disciplines, comme l'histoire ou la géographie. La planification et la réalisation des différentes étapes peuvent alors être progressivement confiées aux élèves (encouragement de la capacité à s'organiser).

3 Sources

Dubs, R. (2009). *Lehrerverhalten* (2^e éd. révisée). Zurich : SKV.

Exemple n° 5 : « stratégies cognitives d'apprentissage »

1 Contexte disciplinaire

La problématique concrète choisie peut être traitée en s'aidant d'un podcast du format « Géopolitis » de la Radio Télévision Suisse (RTS) :

SRF News Sport Meteo Kultur Dok Wissen TV Audio Menü

Audio & Podcasts

Übersicht Themen Sendungen A-Z Newsletter Live Radio

Trend

Wir blicken mit dem Mikroskop dorthin, wo Wirtschaft passiert: in Forschungslabors, Fabriken, Grossraumbüros. Dort, wo an Produkten und Lösungen gearbeitet wird, die morgen für Aufsehen sorgen sollen. Doch wer profitiert, wer verliert? Wir bringen jede Woche Überraschendes, Faszinierendes und Störendes – alltagsnah erklärt, fachkundig eingeordnet und kritisch hinterfragt. Jeden Mittwoch um 18h als Podcast und am Samstag nach 8h auf Radio SRF 1.

+ ABONNIEREN TEILEN

Politik & Wirtschaft

Source : Radio Télévision Suisse (RTS), émissions Géopolitis

L'exemple présenté ici se rapporte à la **compétence disciplinaire** suivante, qui a été développée dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'économie et droit en discipline fondamentale :

- analyser des relations systémiques et des problématiques concrètes relevant de différents domaines politiques (par ex. la santé, les transports, l'énergie) ; esquisser des solutions potentielles et prendre des décisions fondées.

2 Étapes de développement des compétences

2.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Au début de l'année scolaire, les élèves de la classe se voient tous attribuer une date à laquelle ils doivent sélectionner un podcast de la série « Trend » de la SRF. La thématique dans l'exemple choisi est traitée sous la forme d'un schéma de résolution de problèmes. Chaque semaine, un poster est présenté brièvement (3 minutes) par l'un ou l'une des élèves de la classe.

Allgemeines Problemlöseschema

Gehen Sie bei der Lösung von Problemen in vier Schritten vor:

1 Problemformulierung
Wie ist der Sachverhalt? Was sind die Gegebenheiten? Welche Begriffe sind zu klären? Welche veränderbaren Faktoren/Elemente beeinflussen das Problem? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Faktoren/Elementen?
Als Hilfsmittel kann hier die Netzwerktechnik eingesetzt werden.

3 Kriterien/Entscheidungsmaßstäbe
Welche Zielgrößen/Interessen sind zu berücksichtigen?
Bei betriebswirtschaftlichen Problemstellungen können die Kriterien mithilfe des Unternehmensmodells bestimmt werden.
Bei Rechtsproblemen: Welche Tatbestände (Gesetzesartikel) sind denkbar?

2 Lösungsmöglichkeiten
Welche Lösungsmöglichkeiten sind grundsätzlich denkbar?
Als Hilfsmittel können hier Kreativitätstechniken eingesetzt werden.

4 Entscheid mit Auswirkungen
Wie sind die verschiedenen Kriterien zu gewichten? Für welche Lösung entscheide ich mich?
Hier kann die Nutzwertanalyse zu Hilfe genommen werden.
Welche Konsequenzen hat mein Entscheid?

Lösungsmöglichkeiten							
Nr. Kriterien	Lösung 1		Lösung 2		Lösung 3		Nutzen
	Gewicht	Note	Note	Nutzen	Note	Nutzen	
1							
2							
3							
Total Punktzahl	100	-	-	-	-	-	-
Rangfolge							

Beispiel: Gross-Attraktion

1 **Problemformulierung**
 Beispiel Multiplexkino: Gross-Attraktionen für das veränderte Bedürfnis der jüngeren Generation

Vorteile: Zufriedene Kunden, Arbeitsplätze, Steuereinnahmen, Gewinne
 Nachteile: Zunehmendes Verkehrsaufkommen wegen höheren Besucherzahlen

Problem: « Sollen wir eine charakteristische Gross-Attraktion realisieren? Falls ja, mit welchen Massnahmen? »

2 **Lösungsmöglichkeiten** (es sind hier weitere Lösungen denkbar)

3 **Kriterien (Entscheidungshilfen)**

	Gross-Attraktionen realisieren ohne besondere Massnahmen	Gross-Attraktionen realisieren mit Förderung öff. Verkehrsmittel (z.B. billigerer Eintritt mit Anreize mit öffentlichen Verkehrsmitteln)	Verzicht auf Gross-Attraktionen
Konkurrenzfähigkeit des Sorkintheaters	+ 1)	+ 2)	- 3)
Einkommen für Personal, Staat, Kapitalgeber	+ 4)	+/- 5)	- 6)
Soziale Zielsetzungen (Schonung der Umwelt)	- 7)	+/- 8)	+ 9)

(es sind hier weitere Kriterien denkbar, je nach persönlicher Gewichtung der Kriterien)

4 **Entscheid mit Auswirkungen**

Anmerkungen zu den Ziffern:
 1 gewährleistet, weil marktgerechtes Angebot
 2 gewährleistet, weil marktgerechtes Angebot
 3 gefährdet, weil Angebot nicht den Bedürfnissen entspricht
 4 gewährleistet durch steigende Verkaufsumsätze
 5 etwas weniger gewährleistet, wegen geringeren Einnahmen
 6 gefährdet, wegen rückläufigen Einnahmen
 7 verletzt durch vermehrten Automobilverkehr
 8 teilweise erreicht durch weniger Automobilverkehr
 9 erfüllt, da kein zusätzliches Verkehrsaufkommen

+ Kriterium gewährleistet, erfüllt
 +/- Kriterium weniger gewährleistet, nur teilweise erfüllt
 - Kriterium nicht gewährleistet, gefährdet, nicht erfüllt

Anhang Arbeits- und Problemlösetechniken Lehrerordner 433

Source : Saxer, Tobler & Rüfenacht : Spannungsfeld Unternehmung. Verlag SKV. 2009. pp. 432 s

2.2 Contribution aux compétences transversales

Stratégies cognitives d'apprentissage

- stratégies de planification : planifier l'exécution d'une tâche à l'avance
- stratégies de transformation : au fil des lectures (et des écoutes), noter les choses les plus importantes, les résumer sous forme verbale ou les représenter sous forme schématique (par ex. carte heuristique)
- techniques de travail (compétences en informatique) : analyse d'utilité, carte conceptuelle (*concept map*), conception d'un poster

Capacités cognitives de réflexion

- pensée analytique (résolution de problèmes)

Compétences socio-communicatives

- Capacité à se présenter devant un public : présentation du poster

2.3 Transfert à d'autres situations et disciplines

Le schéma général de résolution de problèmes, l'analyse d'utilité et la conception d'un poster peuvent également s'appliquer dans bon nombre d'autres disciplines, comme l'histoire ou la géographie. Dans les sciences naturelles, la réalisation de posters scientifiques constitue aussi un exercice demandé au cours des études.



3 Sources

Conception de posters

- *Poster professionell erstellen*, Pädagogische Hochschule Bern (PH Bern)
- *Wie erstellt man ein Poster?*, École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) et Institut für Umweltingenieurwissenschaften (IfU)
- Saxer, Tobler & Rüfenacht : *Spannungsfeld Unternehmung*. Verlag SKV. 2009. pp. 432 s

Philosophie

1 Compétences transversales à développer

Capacités de réflexion (pensée analytique, déductive, en réseau, critique, créative et divergente)

Compétences méthodologiques transversales

Les élèves sont capables d'analyser et d'interpréter des textes exigeants — c'est-à-dire reconnaître la structure d'un texte, définir les concepts, clarifier les questions, de même que restituer la thèse principale, reconstruire les arguments et faire apparaître les présupposés — et, sur cette base, d'évaluer la thèse et les arguments présentés.

Compétences personnelles

Les élèves 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 la persévérance, la concentration, la force de volonté et la maîtrise de soi ;
- de prendre conscience de leurs émotions et de les accueillir, mais sans se laisser dominer par elles ;
- d'endurer l'incertitude et l'insécurité, 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.

Compétences socio-communicatives

Les élèves sont capables

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



2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de la philosophie en discipline fondamentale : appliquer les théories éthiques à des problèmes provenant de domaines éthiques choisis (par ex. éthique environnementale, bioéthique, éthique numérique).

La séquence d'enseignement proposée ici porte sur la question suivante : « L'interruption de grossesse est-elle défendable sur le plan moral ? »

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

- collecter les avis préconçus sur la question ;
- clarifier les questions techniques relatives à l'interruption de grossesse ;
- rechercher des raisonnements pour et contre la thèse selon laquelle l'interruption de grossesse est défendable sur le plan moral ;
- représenter ces raisonnements sous la forme d'arguments ;
- discuter de ces arguments : évaluer les arguments sous l'angle de leur qualité épistémique (les prémisses sont-elles vraies ou acceptables ? Ces prémisses fournissent-elles une bonne base pour parvenir à une conclusion ?) ;
- faire une lecture attentive d'extraits de textes sur le sujet (par ex. Singer 2013 ; Thomson 2020) : reconnaître la structure d'un texte, définir les concepts, clarifier les questions, de même que restituer la thèse principale, reconstruire les arguments et faire apparaître les présupposés ;
- discuter des thèses et des arguments présentés : évaluer les arguments sous l'angle de leur qualité épistémique (les prémisses sont-elles vraies ou acceptables ? Ces prémisses fournissent-elles une bonne base pour parvenir à une conclusion ?) ;
- tenter de formuler une évaluation générale des réponses apportées à la question.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La démarche proposée pour appréhender la problématique choisie peut également être utilisée pour aborder d'autres sujets, tant au sein de la discipline « philosophie » que dans d'autres matières, comme l'histoire, la géographie, le français, la branche « économie et droit » ou encore l'éducation à la citoyenneté. La planification et la réalisation des différentes étapes peuvent alors être progressivement confiées aux élèves (encouragement de la capacité à s'organiser).

Les compétences ainsi acquises peuvent en outre être directement appliquées dans la pratique, puisqu'elles aident à se forger une opinion indépendante et bien étayée en rapport avec les débats sociaux et politiques actuels. Ainsi, elles ne contribuent pas uniquement à la réussite scolaire, mais jouent également un rôle très important dans le développement de la maturité sociale des élèves.

Références bibliographiques

- Peter Singer, *Questions d'éthique pratique*. Paris : Bayard Éditions 1997.
- Judith Jarvis Thomson, *Une défense de l'avortement*, Paris : Payot, 2023.
- Henning Franzen, Anne Burkard et David Löwenstein (éd.), *Argumentieren lernen. Aufgaben für den Philosophie und Ethikunterricht*, Darmstadt : WBG, 2023.
- David Löwenstein, Donata Romizi et Jonas Pfister (éd.) *Argumentieren im Philosophie- und Ethikunterricht. Grundlagen, Anwendungen, Grenzen*, Göttingen : V&R unipress, 2023.

Arts visuels

1 Contribution aux compétences transversales

À propos du présent document

Cette annexe a pour but d'explicitier plus en détail la liste des compétences qui sont présentées de façon assez condensée au point « 2. Contribution à l'encouragement des compétences transversales » (CT) du plan d'études cadre disciplinaire élaboré pour l'enseignement des arts visuels en discipline fondamentale ; elle entend également apporter une réponse aux questions suivantes : quelles sont les CT qui ont été jugées particulièrement pertinentes pour la discipline des arts visuels, et pour quelles raisons ? Comment est-il prévu de procéder avec les CT sélectionnées au niveau de la mise en œuvre dans l'enseignement disciplinaire ?

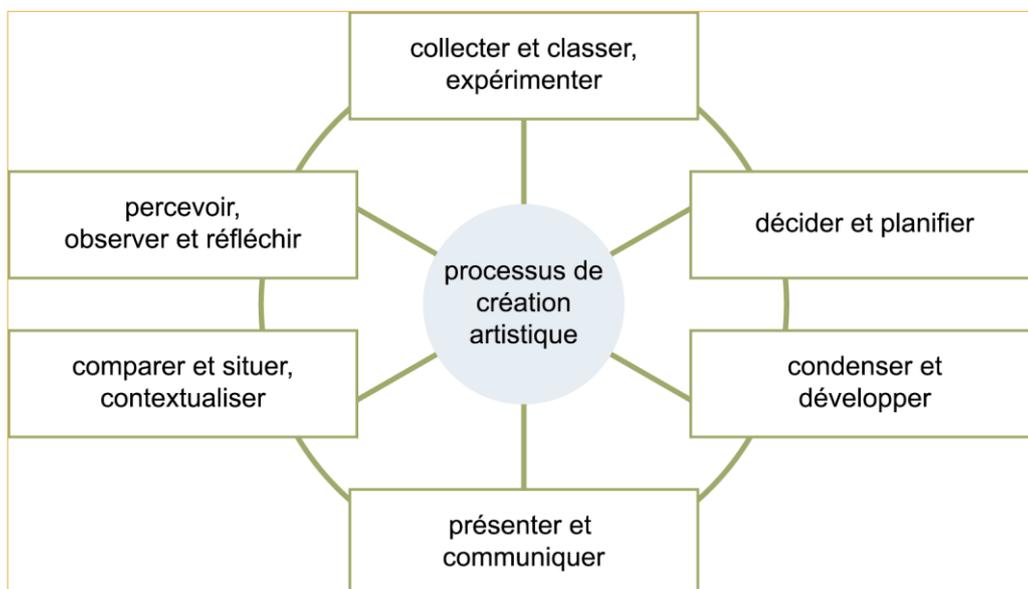
Une liste de compétences transversales, formant le point de départ obligatoire pour toutes les disciplines, a été mise à disposition dans le contexte des travaux de conception du plan d'études cadre. Le but était de choisir parmi cette liste les CT qui semblaient particulièrement pertinentes dans la discipline concernée ou dont le développement pouvait et devait en particulier être encouragé. S'agissant des arts visuels, il s'est avéré notamment dans le cadre de la consultation menée sur le plan d'études cadre disciplinaire que les liens pouvant être établis avec les CT étaient très variés et très larges, mais qu'en même temps, il n'était pas réaliste de vouloir obligatoirement promouvoir toutes les CT potentiellement pertinentes. Il a donc été décidé de proposer une voie médiane dans le plan d'études cadre disciplinaire pour les arts visuels : la liste des CT pertinentes pour la discipline consiste désormais en une sélection très large ayant pour but de présenter un éventail servant à titre d'exemple. Les CT mentionnées peuvent être comprises comme faisant partie intégrante de l'enseignement disciplinaire et comme étant présentes, du moins implicitement, dans l'enseignement, dans le cadre duquel elles peuvent et doivent aussi être encouragées ponctuellement de manière explicite.

À propos du rapport entre les CT et les processus créatifs et artistiques

La discipline des arts visuels et, plus particulièrement, les processus créatifs et artistiques offrent de nombreux points de départ permettant d'encourager le développement des compétences transversales. C'est d'ailleurs une discipline qui comprend toujours implicitement, du fait de son caractère foncièrement interdisciplinaire, de multiples liens avec les CT. Dans l'enseignement, il est ainsi possible de mettre volontairement l'accent sur

certaines aspects afin de thématiser explicitement et de promouvoir certaines CT. Ces accents doivent être définis de manière autonome par les enseignantes et enseignants (ou par les sections) et intégrés de manière judicieuse dans l'aménagement de l'enseignement. Il n'est en effet pas souhaitable, vu la multiplicité des possibilités, de fixer des directives concrètes qui définiraient quelles CT doivent être promues, et de quelle manière. Plutôt que des directives, il a donc été choisi de fournir des exemples concrets en vue de proposer des suggestions et des recommandations sur la manière de thématiser et d'encourager les CT dans le cadre de l'enseignement des arts visuels.

Le point de référence choisi pour développer les différentes CT présentées ci-dessous est le modèle du processus artistique figurant dans le plan d'études alémanique (cf. Lehrplan 21, « Gestalten : Einleitung », fig. 1). Ce modèle est utile parce qu'il présente de manière systématique les étapes et les phases des processus artistiques intervenant à un niveau de métacognition, et qu'il peut ainsi servir de référence.



La description suivante, qui est également tirée du Lehrplan 21, montre de quelle manière les processus artistiques sont, fondamentalement et par des liens assez complexes, rattachés à de nombreuses CT :

- « Le processus artistique permet aux élèves d'apprendre à développer une idée d'image et à la réaliser par des moyens créatifs. Par l'interaction entre la perception, la pensée et l'action, les élèves font des expériences esthétiques et différencient ainsi leur capacité d'imagination et de représentation. Ils observent, décrivent et comparent des phénomènes, des objets et des images. Ils collectent et classent des matériaux et des informations, jouent et expérimentent avec des éléments et des procédés artistiques de base. Ils s'investissent dans le processus et testent différentes approches. Les élèves font l'expérience des processus créatifs en passant de l'étonnement, à la concentration, au fait de ne pas savoir, de prendre une décision, de planifier, de s'arrêter, de laisser faire, de répéter, de rejeter, d'hésiter, de faire preuve d'audace ou encore d'échouer, de comparer et d'évaluer. Ils acquièrent ainsi des compétences pour le développement et la réalisation de leurs propres solutions visuelles. Les élèves apprennent à comparer et à situer leurs images dans le contexte de l'art et de la culture » (Lehrplan 21, trad. libre, p. 6).

L'interaction entre la perception, la pensée et l'action, évoquée ci-dessus, requiert des processus de raisonnement complexes (cf. par ex. CT : pensée abstraite, créative et divergente, en réseau, etc.), qui associent des éléments conscients, explicites, et des éléments inconscients, implicites, liés au savoir ou au savoir-faire (cf. CT : pensée intuitive). Pour atteindre l'objectif consistant à réaliser leurs propres solutions visuelles, les élèves doivent être en mesure de remplir des exigences élevées en termes de « capacité à s'organiser » (CT) et de « réflexion sur soi » (CT), d'« indépendance relative » (CT) mais aussi d'« aisance verbale » et d'« aptitu-

de à interpréter » (CT), tant sur les plans artistique et visuel que sur le plan linguistique. Cette brève énumération sert d'exemple pour montrer à quel point les compétences disciplinaires et les compétences transversales sont liées. Les sections suivantes traitent de façon plus détaillée les différentes CT sélectionnées parmi celles mentionnées dans le plan d'études cadre disciplinaire.

À propos de la structure des descriptions des compétences transversales

Afin de faciliter la compréhension des liens entre les CT formulées en termes assez généraux dans le plan d'études cadre (cf. chapitre II) et les CT sélectionnées et explicitées pour la discipline (plan d'études cadre disciplinaire spécifique à l'enseignement des arts visuels), les descriptions des compétences transversales (CT) ont été élaborées de la manière suivante :

L'intitulé des compétences correspond aux formulations générales des CT telles qu'elles figurent dans la liste de CT fournie dans le contexte des travaux de conception du plan d'études cadre. Il est suivi d'une indication entre parenthèses qui précise si la compétence en question est particulièrement pertinente pour la discipline fondamentale (DF), l'option spécifique (OS) ou pour les deux (DF/OS).

Les exemples et les recommandations pour l'OS sont surlignés en gris. Ils peuvent s'avérer utiles aux cantons et aux écoles pour l'aménagement des plans d'études relatifs à l'enseignement des arts visuels en option spécifique.

1.1 Compétences transversales à développer

Sont d'abord présentées les formulations générales des compétences transversales telles qu'elles figurent dans la liste de CT fournie dans le contexte des travaux de conception du plan d'études cadre. Ces formulations formaient le point de départ obligatoire pour toutes les disciplines. Elles sont reproduites ici pour faciliter la comparaison et mettre en évidence le caractère disciplinaire spécifique des compétences élaborées (cf. ci-dessous).

1.2 Contexte disciplinaire

Les formulations brèves, explicitées pour la discipline, élaborées à partir des CT de départ correspondent aux formulations que l'on trouve dans la liste au chapitre 2 « Contribution à l'encouragement des compétences transversales » du plan d'études cadre disciplinaire pour l'enseignement des arts visuels.

1.3 Étapes de développement des compétences

Afin de faciliter la concrétisation des CT du point de vue de la discipline, des suggestions sont à chaque fois proposées dans la troisième partie pour la mise en œuvre dans le cadre de l'enseignement des arts visuels. Il ne s'agit pas tant de proposer une séquence d'enseignement concrète visant à promouvoir une CT en particulier (comme cela peut être le cas dans certaines disciplines), mais plutôt d'établir des liens avec des aspects qui sont dans tous les cas pertinents dans l'enseignement des arts visuels (par ex. pour les processus créatifs, artistiques), afin de montrer, à titre d'exemple, de quelle manière il est possible de thématiser explicitement certaines compétences transversales et d'encourager leur développement.



2 Descriptions des compétences transversales

2.1 Compétences méthodologiques transversales

2.1.1 Pensée critique (DF/OS)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...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 leurs propres partis pris, comme ceux des autres, et en faire abstraction (par ex. effectuer une recherche complète d'informations, les évaluer attentivement et les utiliser pour évaluer et situer des hypothèses ; être prêts à modifier leurs hypothèses et analyses à réception de nouvelles informations).

Contexte disciplinaire

...formuler des jugements esthétiques, faire la distinction entre des jugements spontanés ou fondés sur des critères, et mettre à profit les évaluations pour leur propre travail.

Étapes de développement des compétences

Donner une interprétation et parler de ses propres créations visuelles ou de celles des autres (dans le cadre de feedbacks rendus, de présentations, etc.) ou encore de phénomènes esthétiques consiste non seulement à exprimer ses préférences personnelles, subjectives (« cela me plaît », « cela ne me plaît pas »), mais aussi à apprendre à justifier l'évaluation que l'on en fait (sur la base de certains critères). À cet égard, il est possible notamment de faire la distinction entre des préférences purement subjectives, les conventions visuelles et esthétiques ou encore les schémas de perception humaine (par ex. l'attrait de la symétrie). Les élèves apprennent ainsi comment parvenir à donner certains effets et messages en ayant recours de manière ciblée aux moyens de création artistique, lesquels entrent toutefois par la suite en résonance avec les impressions et interprétations subjectives des observateurs et observatrices (formation du jugement esthétique). Les évaluations critiques qui résultent d'un tel examen peuvent être reprises de manière constructive au moment de développer d'autres projets. Ces comparaisons entre le regard interne et le regard externe porté sur son travail artistique conduisent l'élève à expliciter les décisions prises et à tirer profit des expériences faites tout au long du processus de travail et des difficultés ainsi rencontrées, pour s'en inspirer dans les processus de travail qu'elle ou il est amené à réaliser ultérieurement.

L'encouragement de la pensée critique se situe au niveau réceptif, réflexif ou productif, et peut se rapporter aussi bien aux processus et produits artistiques des élèves qu'à des phénomènes esthétiques ou œuvres artistiques externes. Étudier des œuvres artistiques peut, par exemple, permettre de bien mettre en évidence la manière dont elles sont imbriquées, par des liens complexes, dans l'époque, la société et la culture dans lesquelles elles ont été produites. Ce travail d'analyse peut être fait à partir de diverses sources (rencontre avec l'original, reproductions, textes scientifiques critiques, articles, essais vidéo, etc.). Il importe alors qu'il y ait une prise de conscience et une analyse des approches subjectives des élèves, ce qui implique par exemple les préférences individuelles, les préjugés, etc. Dans l'enseignement des arts visuels, il est également essentiel d'apprendre à gérer la polysémie et les interprétations contradictoires, ce qui peut être encouragé notamment par des discussions à plusieurs, au cours desquelles les différentes interprétations sont justifiées, soupesées et évaluées.



2.1.2 Capacité à s'organiser (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...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).

Contexte disciplinaire

...planifier et organiser des processus et des projets artistiques en toute autonomie, en faisant la part entre objectifs et faisabilité (par ex. concernant les imprévus, le hasard, le temps, le matériel, le savoir-faire).

Étapes de développement des compétences

Dans les différentes phases du processus de création artistique, il est possible d'avoir recours à des méthodes et des outils spécifiques qui facilitent l'organisation : par ex. collecter et classer des images et du matériel dont on peut s'inspirer ; développer des idées en s'aidant du brainstorming et des cartes mentales, les condenser et les développer par des esquisses, des projets, des variations, des itérations ; travailler avec des carnets de croquis, des journaux de projet ou des portfolios pour planifier, suivre et documenter ses processus de travail. Dans l'enseignement des arts visuels, il est particulièrement important de « naviguer » dans des processus créatifs et ouverts en termes de résultats. Le but à atteindre et le résultat final ne se font jour qu'au fil du processus, et ne peuvent donc pas être fixés dès le début (cf. CT « persévérance » et « résilience »). En même temps, la gestion du temps limité à disposition et la tendance qu'ont les processus créatifs à « déborder » représentent des défis récurrents dans la discipline. Il peut alors s'avérer positif pour le processus de se fixer des limites et des contraintes (nécessité de se décider). Parmi les autres domaines qui requièrent de l'organisation, on peut citer la gestion (des outils) et la logistique (des matériaux). Là aussi, les élèves peuvent être activement impliqués et assumer des responsabilités (pour eux-mêmes).

2.1.3 Pensée abstraite (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétences à développer

...condenser une situation concrète et des faits isolés en des modèles abstraits et des formalisations valables pour de nombreux cas particuliers.

Contexte disciplinaire

...faire abstraction de ce qui est perçu et observé et le représenter de manière simplifiée ou schématique par des moyens créatifs et artistiques (réduction de la complexité).

Étapes de développement des compétences

L'enseignement des arts visuels permet d'acquérir certains principes de création artistique et des aptitudes de base qui revêtent un caractère de modèle, d'exemple, du fait qu'ils trouvent application dans de nombreux domaines et qu'ils sont essentiels dans la plupart des tâches artistiques (par ex. contrastes, composition, etc.) : une fois que les élèves ont compris ces compétences de base et qu'ils sont capables de les mettre en œuvre, ils peuvent les transférer à d'autres domaines, y compris à des domaines transversaux (par ex. création d'affiches, de présentations et de vidéos comme scénarios d'application typiques, pouvant être demandés dans d'autres disciplines). Par ailleurs, les activités artistiques s'apparentent toujours à des traductions médiatiques qui, en tant qu'« abstractions » de phénomènes concrets, poursuivent une recherche de l'« essentiel ».



Volition, pensée créative et divergente ainsi que pensée intuitive (DF/OS)

Cette compétence transversale (CT) se compose de trois CT distinctes, mais étroitement liées dans les arts visuels, à savoir (A) la volition, (B) la pensée créative et divergente de même que (C) la pensée intuitive. Dans le plan d'études cadre disciplinaire consacré aux arts visuels, cette compétence a été synthétisée de la manière suivante :

Les élèves sont capables d'utiliser des stratégies de recherche d'idées.

Dans les sections suivantes, ces trois facettes différentes sont décomposées de façon à pouvoir formuler des suggestions à différents niveaux pour la mise en œuvre dans le cadre de l'enseignement disciplinaire. Cela montre notamment à quel point la recherche d'idées dans les processus créatifs peut s'avérer complexe et intervenir à plusieurs niveaux.

2.1.4 A | Volition

Les élèves sont capables de...

A.1 | Compétence à développer

...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.

A.2 | Contexte disciplinaire

...utiliser des stratégies de recherche d'idées.

A.3 | Étapes de développement des compétences

Le modèle du processus de création artistique ne suit pas une progression linéaire, mais plutôt circulaire, qui offre des possibilités d'entrée à différents moments. Les élèves peuvent rapidement être entraînés dans un processus de perception ou dans des activités d'où peuvent émerger des questions et des idées au travers d'impulsions stimulantes sur le plan esthétique, inhabituelles, déconcertantes, et de tâches orientées vers l'action (par ex. exercices d'observation, de collecte, de recherche, d'expériences de création). Une telle approche va notamment à l'encontre des idées reçues sur le déroulement des processus créatifs : il peut certes arriver qu'il y ait au départ une (bonne, brillante) idée, une inspiration ou une vision, mais ce n'est pas nécessairement toujours le cas (cf. CT « créativité », « curiosité »).

2.1.5 B | Pensée créative et divergente

Les élèves sont capables de...

B.1 | Compétence à développer

...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.

B.2 | Contexte disciplinaire

...délaisser des manières de penser, développer de nouvelles perspectives et des idées variées en vue d'apporter des réponses à des problématiques données.

B.3 | Étapes de développement des compétences

La confrontation avec ce qui est inhabituel, insolite, déconcertant, nouveau, ce qui n'est pas visible au premier coup d'œil, etc. occupe une place particulière dans l'enseignement des arts visuels. Cela donne aux élèves l'occasion de faire l'expérience de la différence, qui permet d'aborder explicitement les habitudes et les schémas en matière de perception et de représentation. Il arrive par exemple que la confrontation avec des œuvres



d'art contemporain provoque un certain énervement chez les élèves. La possibilité de se confronter à ces sensations et de prendre conscience des préjugés existants, voire de les dépasser, recèle en même temps un potentiel d'apprentissage essentiel (cf. CT « résilience »).

Pour que les élèves puissent apprendre à développer leurs propres solutions visuelles et parviennent à des solutions potentiellement surprenantes et indépendantes, il faut leur apporter un encouragement approprié, par exemple au travers du fait de « comparer et situer, contextualiser » (voir la figure représentant le processus de création artistique) ainsi que de « condenser et développer » (ibid.) leurs propres solutions visuelles. Les remarques des enseignantes et enseignants jouent un rôle important, notamment pour attirer l'attention des élèves sur des qualités spécifiques en s'aidant de certains processus, produits ou affirmations (par ex. en pensant à voix haute, en montrant, en justifiant, en explicitant des aspects implicites, etc.) : où, quand et comment on observe quelque chose de passionnant émerger dans les processus ou les produits ? Comment se manifeste le potentiel artistique de certaines idées d'images, de certaines manières de procéder ou de certains résultats (intermédiaires) que les élèves ne remarquent peut-être pas au premier abord (cf. CT « créativité ») ?

2.1.6 C | Pensée intuitive

Les élèves sont capables de...

C.1 | Compétence à développer

...mobiliser spontanément et inconsciemment le savoir et savoir-faire acquis par l'expérience et en étendre continuellement la portée et la qualité.

C.2 | Contexte disciplinaire

...mobiliser spontanément et inconsciemment le savoir et savoir-faire esthétique acquis par l'expérience de même qu'en étendre la portée et en approfondir la qualité.

C.3 | Étapes de développement des compétences

Les processus de création artistique requièrent parfois un savoir et un savoir-faire artisanaux et méthodiques, d'où l'importance d'accorder du temps et de l'espace aux élèves pour se familiariser et s'exercer à certains gestes, processus et approches. Les connaissances et aptitudes empiriques peuvent s'acquérir et s'enrichir continuellement au travers notamment du fait de manier des outils et des matériaux de façon variée, répétée et consciente, ou par la pratique de la recherche, de l'esquisse et de la conception requise pour réaliser son propre portfolio, etc. Le potentiel de la pensée intuitive de même que des connaissances et aptitudes empiriques s'exprime également dans les arts visuels au travers des ressentis, des idées, des liens transversaux établis entre différentes expériences et méthodes de création artistique ainsi que par rapport à des références assimilées. Plus les élèves engrangeront des expériences, aussi diverses de possible, et plus ils pourront se constituer et développer un répertoire artistique, ainsi à même d'évaluer ce qui pourrait répondre de façon « appropriée » à un problème spécifique de création artistique.

2.1.7 Gestion du numérique (OS/DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...connaître les outils numériques (par ex. traitement de texte, tableur, plateformes en ligne) de même que savoir les appliquer et les utiliser à bon escient et de manière efficace (en ce qui concerne le recours plus large au numérique, se référer au domaine transversal « numérique »).



Contexte disciplinaire

...savoir utiliser les outils numériques à bon escient et de manière efficace (DF) ou de manière créative et innovante (OS) (DF : 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* / OS : par ex. logiciels de brainstorming, vidéo, animation).

Étapes de développement des compétences

En intégrant des médias numériques dans le déroulement des projets (par ex. pour la partie recherche, documentation, présentation) et en tant que moyens créatifs dans les processus artistiques, les élèves apprennent à les utiliser – en fonction des besoins – de manière ciblée et en parallèle des approches analogiques. Si la CT « gestion du numérique » porte plutôt sur le choix et l'utilisation efficace et consciente des outils numériques, les compétences dans le domaine des médias vont plus loin, dans le sens où elles consistent à considérer les médias analogiques et numériques dans leur ensemble et à examiner leurs effets spécifiques (voir annexe 2 : proposition de la discipline « arts visuels » : compétences dans le domaine de l'image et des médias en tant que compétences disciplinaires faisant partie de l'aptitude générale aux études).

2.1.8 Pensée analytique, en réseau (OS)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

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 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.

Contexte disciplinaire

...considérer des artefacts, des façons de penser et d'agir comme s'inscrivant dans des contextes sociaux, culturels et historiques, les étudier, y réfléchir et en tenir compte dans leur propre travail artistique.

Étapes de développement des compétences

pensée analytique : les élèves apprennent, en lien avec des phénomènes esthétiques et des images, à observer et à analyser systématiquement des formes, des structures et des couleurs en rapport avec des contenus et des intentions de représentation, et à utiliser les constatations ainsi recueillies pour leurs propres productions visuelles (cf. CT « pensée abstraite »).

pensée en réseau : considérer son travail artistique ainsi que les travaux des autres comme s'inscrivant dans des situations et des contextes plus larges favorise également le développement de la pensée en réseau (cf. CT « pensée critique »). Dans une perspective de production, par exemple dans les projets d'arts appliqués, de design ou d'architecture, certaines relations complexes deviennent vite un sujet central : par exemple lorsqu'il s'agit d'examiner et de soupeser les besoins des utilisateurs et utilisatrices par rapport à des questions de fonctionnalité et de praticabilité, notamment lorsque certaines contraintes environnementales, conditions sociopolitiques ou objectifs de durabilité figurent parmi les facteurs d'influence dont il faut tenir compte (voir figure représentant le processus de création artistique : « collecter et classer », « comparer et situer, contextualiser »).



2.2 Compétences personnelles

2.2.1 Réflexion sur soi (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

... réfléchir à leurs spécificités personnelles, à leurs forces et à leurs faiblesses.

Contexte disciplinaire

...mener une réflexion sur leur propre acte artistique et intuitif, l'exposer verbalement mais aussi gagner de la distance par rapport à leur travail et l'évaluer de manière critique.

Étapes de développement des compétences

Les images créées dans le cadre de l'enseignement des arts visuels sont toujours l'expression personnelle de l'élève – de son trait de crayon, qui se précise aléatoirement, jusqu'à la forme aboutie de son expression artistique. Déjà pendant le processus de travail, les premiers résultats (intermédiaires) se font généralement rapidement voir et les résultats finaux sont souvent montrés, discutés et exposés en classe (mais aussi par ex. dans le reste du bâtiment scolaire). Le fait d'associer expression personnelle et visibilité plus large donne lieu à une confrontation qui permet de « réfléchir à ses spécificités personnelles, à ses forces et à ses faiblesses » (cf. CT « réflexion sur soi ») d'un point de vue disciplinaire. À travers la réflexion sur soi, cette confrontation peut donc s'avérer productive, plutôt que d'entraîner par exemple une concurrence qui serait contre-productive (cf. aussi l'« indépendance relative [vis-à-vis de la pression sociale] », en tant que CT permettant d'approfondir la réflexion sur soi et intervenant dans l'enseignement des arts visuels en option spécifique).

2.2.2 Créativité (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

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

Contexte disciplinaire

...naviguer dans des processus ouverts, créatifs, expérimenter, y faire de nouvelles découvertes ainsi que gérer la complexité et l'hétérogénéité des possibilités.

Étapes de développement des compétences

L'encouragement de la créativité est un objectif de formation central dans l'enseignement des arts visuels. En même temps, le terme « créativité » a tendance à être galvaudé de nos jours (il figure par ex. parmi les 4 « C » identifiés par l'UNESCO comme formant les 4 C pédagogiques du XXI^e siècle, à savoir la créativité, la pensée critique, la communication et la collaboration), d'où la nécessité de lui apporter une revalorisation spécifique à la discipline. Dans le cadre de l'enseignement des arts visuels, la notion de « créativité » représente par exemple bien plus que la seule application de techniques dites « de créativité » (par ex. le *brainstorming*, la carte mentale, la technique de l'alphabet, le *clustering*, etc.) et plus que le fait de « laisser libre cours à sa créativité ». Il s'agit plutôt de naviguer entre des fermetures (règles, consignes, contraintes, etc. imposées de l'extérieur / par l'enseignant ou enseignante) et des ouvertures (gérer ses libertés, prendre des décisions artistiques de façon autonome, etc.) ; de cultiver un état d'esprit qui invite à expérimenter des possibilités non conventionnelles, un art de penser en dehors de la boîte (cf. CT « pensée créative et divergente ») ; d'aborder les tâches d'une manière qui aille au-delà de la simple application de consignes et qui permette une réelle appropriation



individuelle, etc. Les possibilités d'encouragement consistent par exemple à entretenir une culture du feedback positive qui favorise la prise de risque ou permette des décisions (réorientations) et des actions spontanées. L'élaboration de variations créatives ou la recherche de sources visuelles ouvrent des horizons de comparaison afin d'apprendre ainsi à distinguer les approches plus innovantes des approches plus classiques (cf. les « compétences dans le domaine de l'image »). Les processus artistiques d'une certaine longueur ou complexité et les tâches ouvertes donnent la possibilité de développer son niveau de tolérance des sentiments qui surgissent face à l'incertitude et à l'inachevé (cf. CT « persévérance, résilience »), ce qui va au-delà d'une logique processuelle consistant à placer au cœur de la démarche une idée (lumineuse) qu'il ne reste ensuite (plus) qu'à mettre en œuvre (cf. figure représentant le processus de création artistique en tant que processus circulaire, cf. CT « capacité à s'organiser »).

2.2.3 Curiosité (DF/OS)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...rechercher la nouveauté et vouloir relever de nouveaux défis.

Contexte disciplinaire

...s'ouvrir à des réalités nouvelles, inconnues, étranges et potentiellement déconcertantes (par ex. de nouveaux processus, médiums, technologies, œuvres d'art, manifestations et positions artistiques).

Étapes de développement des compétences

L'enseignement des arts visuels offre de nombreuses possibilités de confronter les élèves à des choses nouvelles, afin d'éveiller leur intérêt, de créer des occasions de faire des expériences esthétiques, de leur offrir des sources d'inspiration pour s'engager dans des confrontations artistiques, etc. Si l'on considère la curiosité comme une CT, il vaut la peine d'opérer une distinction entre différentes formes de curiosité : l'introduction de nouvelles techniques et de nouveaux outils (que ce soit numériques ou analogiques) peut par exemple éveiller une curiosité initiale et donner lieu à l'envie d'essayer de nouvelles possibilités. Une fois cette curiosité épuisée se posent entre autres les questions suivantes : comment maintenir la curiosité dans des processus d'approfondissement et de perfectionnement, ou comment l'éveiller à nouveau ? Comment la curiosité peut-elle se prolonger au-delà d'un état d'esprit passager ? Comment encourager les élèves à vouloir aller au fond des choses ? Afin d'encourager le développement de la curiosité, l'enseignement doit donc être aménagé de manière à susciter une curiosité initiale autant qu'à aider les élèves à garder cette curiosité (cf. CT « persévérance »). À cet égard, la curiosité de l'enseignant ou enseignante et son intérêt réel pour ce qu'apportent les élèves peuvent jouer un rôle essentiel. S'agissant des processus de création artistique, il peut s'agir par exemple de ne pas se contenter de suivre ses goûts et ses préférences personnelles, mais de regarder au-delà de son horizon et de sortir de sa zone de confort (cf. CT « volition »). Une confrontation avec des représentations inhabituelles, laides, repoussantes, taboues ou une approche interrogative face à des œuvres ou des positions artistiques qui paraissent étranges et incompréhensibles peut offrir des surfaces de friction productives. En même temps, la curiosité peut aussi être vue comme une condition préalable à la confrontation avec l'art en général.

2.2.4 Empathie (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...reconnaître, comprendre et ressentir les sensibilités, les émotions, les réflexions, les motifs et les traits de personnalité d'une autre personne.



Contexte disciplinaire

...contribuer à une culture positive du feedback et développer une approche empathique et sensible sur des thèmes et contenus personnellement pertinents.

Étapes de développement des compétences

Travailler en équipe, grandir personnellement au travers de la confrontation qui se fait en commun (au sujet de ses propres travaux, de réalisations communes ou d'autres productions), accepter d'autres points de vue et réfléchir à leur sujet sont autant de composantes qui permettent de développer l'empathie, tout comme le fait de s'exercer à réagir aux travaux des autres élèves par un feedback constructif, de leur montrer les qualités perçues d'un point de vue extérieur et de leur donner des retours motivants. Il s'agit également d'apprendre à s'exposer de manière « visible », à percevoir sa propre vulnérabilité non pas comme un danger, mais comme un potentiel à exploiter. L'enseignement des arts visuels se doit de créer de l'espace pour permettre aux élèves d'oser et de pouvoir exprimer des choses personnelles sans craindre d'être mis dans l'embarras. Sur ce point délicat, il est important que l'enseignant ou enseignante assure un suivi et réagisse rapidement si cela s'avère nécessaire, par exemple dans l'éventualité où des élèves ayant partagé leurs créations seraient victimes de moqueries.

2.2.5 Persévérance, résilience (DF/OS)

Cette compétence transversale combine les deux CT de (A) la persévérance et de (B) la résilience, vu qu'elles apparaissent étroitement liées dans les arts visuels. Dans le plan d'études cadre disciplinaire consacré aux arts visuels, cette compétence a été synthétisée de la manière suivante : les élèves sont capables de gérer des difficultés et des échecs dans les processus créatifs.

Dans les sections suivantes, ces deux facettes différentes sont décomposées de façon à pouvoir formuler des suggestions à différents niveaux pour la mise en œuvre dans le cadre de l'enseignement disciplinaire.

2.2.6 A | Persévérance

Les élèves sont capables de...

A.1 | Compétence à développer

...terminer le travail qui a été commencé.

A.2 | Contexte disciplinaire

...faire preuve de tolérance face à l'incertitude et à l'imprévu; donner une forme définitive à des travaux créatifs et artistiques (par ex. dans le cadre d'une présentation, d'une exposition, d'un spectacle).

A.3 | Étapes de développement des compétences

Dans cette discipline, le fait de mener à bien son travail requiert souvent de l'endurance, tout comme le fait de se concentrer sur l'essentiel et d'aménager sa planification en faisant des choix de renoncement (cf. CT « capacité à s'organiser »). Les élèves sont notamment amenés, dans le cadre des processus de création artistique, à poser des jalons c'est-à-dire à définir quand quelque chose est jugé « valable », afin de pouvoir ensuite discuter de la mesure dans laquelle une réalisation artistique donnée est conforme à l'exigence posée ou à l'effet recherché. De plus, les processus de création artistique incitent les élèves à trouver un moyen de gérer les différentes phases et sensibilités : on ne peut pas faire seulement ce dont on a envie ; il faut parfois s'appliquer, prendre des décisions, gérer sa frustration lorsque quelque chose ne réussit pas du premier coup ; il faut créer des transitions entre les phases de travail et trouver une manière de gérer les phases où l'envie est moins présente, tout comme les longueurs dans le processus ; il s'agit de pondérer et de canaliser les possibilités (potentiellement nombreuses), de prendre des décisions. Les enseignantes et enseignants peuvent égale-



ment aborder ces aspects de manière didactique, les thématiser explicitement et les encourager de manière ciblée.

2.2.7 B | Résilience

Les élèves sont capables de...

B.1 | Compétence à développer

...bien gérer et supporter des sentiments négatifs.

B.2 | Contexte disciplinaire

...faire preuve d'endurance dans les processus artistiques et gérer les situations de crise ; faire face à la polysémie des images.

B.3 | Étapes de développement des compétences

Au cours du processus de création, les élèves rencontrent des occasions de faire preuve d'endurance et de surmonter des situations de crise ou de doute. Ils apprennent à retrouver le courage de continuer après un échec et à élargir de manière créative le champ des solutions possibles en pensant en termes de variantes. Dans le cadre d'une approche productive et réceptive de l'art, ils s'exercent à gérer de manière productive la polysémie des images et les incertitudes qu'elle peut engendrer.

2.2.8 Perception de ses émotions (OS)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...percevoir leurs émotions de manière consciente.

Contexte disciplinaire

...prendre conscience des aspects émotionnels de manière réceptive et productive, les reconnaître ; les exprimer de manière artistique.

Étapes de développement des compétences

La perception des sentiments peut être encouragée à différents niveaux dans le cadre de l'enseignement des arts visuels, notamment en amenant les élèves à gérer consciemment les moments de déception dans leur travail pratique (cf. planification impliquant des choix de renoncement, prise de distance réflexive) : il est possible, par exemple, de leur faire découvrir des stratégies artistiques permettant de transformer des émotions en expressions créatives (par ex. en prenant la musique ou la poésie comme point de départ) ; il peut aussi être question de traiter de manière soignée et différenciée les dimensions affectives associées à la réception des œuvres d'art ; une autre démarche consiste encore à repérer et interpréter le rôle joué par la composante émotionnelle dans les œuvres d'art (par ex. comme un aspect largement débattu dans les œuvres expressionnistes ou surréalistes). Afin d'éviter une trop grande « émotionnalisation » dans le contexte de la discipline, il importe que les élèves apprennent à distinguer les éléments objectivables des éléments personnels. En présentant leurs travaux artistiques et en les discutant, les élèves peuvent aussi s'exercer à considérer leurs œuvres avec une certaine distance, comme de l'extérieur. Selon leur choix et en fonction des différents élèves, certaines œuvres d'art spécifiques offrent un potentiel non négligeable de possibilités de développement individuelles, lesquelles peuvent ensuite être discutées en classe.

2.2.9 Estime de soi et efficacité personnelle (OS)

Les élèves sont capables de...



Compétence à développer : estime de soi

...s'attribuer de la valeur et accepter leur propre personne en ayant conscience des qualités qu'ils se reconnaissent. Efficacité personnelle : ...avoir confiance dans le fait qu'ils seront à même de répondre aux exigences déjà connues ainsi qu'aux exigences qui devraient se présenter par la suite.

Contexte disciplinaire

...s'impliquer sur le plan créatif et artistique dans le cadre de thèmes ou de contenus importants pour eux ; apprécier les produits visibles, tangibles, de leur travail et de celui d'autrui.

Étapes de développement des compétences

Dans l'enseignement des arts visuels, les élèves sont amenés à travailler notamment avec leurs mains, avec leur corps et avec des matériaux. De plus, les cours débouchent généralement sur des résultats « tangibles » (plastiques). À ce niveau de base, la discipline permet à de nombreux élèves de faire des expériences fondamentales en lien avec leur efficacité personnelle, ce qui est parfois vécu comme un moyen de se décharger dans un quotidien scolaire plutôt « cérébral ». Outre cette perspective plutôt « compensatoire », la discipline offre également toute une palette de potentialités par le biais d'une réflexion approfondie : lorsque des élèves parviennent par exemple à s'impliquer sur le plan créatif et artistique dans le cadre de thèmes ou de contenus importants pour eux, cela ouvre des possibilités d'identification directe avec leur propre activité artistique. Parallèlement, il semble judicieux, en vue de promouvoir l'estime de soi et l'efficacité dans le cadre de l'enseignement, de relativiser les idées préconçues en lien avec les dons et le talent, et d'attirer l'attention des élèves sur les possibilités d'apprendre et les progrès réalisés, par exemple dans des situations de feedback individuel ou lors de discussions en plénum ; il s'agit aussi d'encourager les élèves à viser des évaluations et des appréciations différenciées des qualités artistiques (en lien avec les processus suivis et les produits obtenus). Cela peut se faire par exemple en observant et analysant consciemment les travaux des élèves, certaines œuvres d'art, etc.

2.3 Compétences socio-communicatives

2.3.1 Expériences de collaboration (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...travailler en équipe (capacité de collaborer) : œuvrer en collaboration 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 leurs positions de manière factuelle et convaincante, se laisser convaincre par des arguments fondés et être en mesure de convaincre de manière argumentée.

Contexte disciplinaire

...percevoir et utiliser le feedback et le travail d'équipe comme une impulsion pour le processus créatif ainsi qu'apporter leur propre contribution au groupe de travail.

Étapes de développement des compétences

Dans l'enseignement des arts visuels, le feedback et le travail collaboratif (en groupe ou dans le cadre de la classe) peuvent être mis en scène de diverses manières, développés et ainsi encouragés de manière ciblée. La visibilité souvent immédiate des résultats (intermédiaires) artistiques favorise le dialogue en classe. Certains travaux et certaines procédures seraient difficilement envisageables, voire impossibles, sans recourir au travail en groupe. Les retours de l'enseignant ou enseignante de même que des autres élèves peuvent donner



des impulsions essentielles dans les processus de création, tant individuels que collaboratifs. Lorsque des destinataires externes expriment leur point de vue sur des travaux artistiques, cela favorise une comparaison entre l'intention à l'origine de la représentation et l'effet extérieur perçu. Si des suggestions sont faites au cours du processus, elles peuvent être soupesées, rejetées ou reprises dans la suite du travail, ce qui exige en même temps l'exercice d'une certaine forme de souveraineté de la part des élèves. Les processus collaboratifs nécessitent quant à eux des négociations sur les différentes intentions et préférences (esthétiques) avant que des décisions artistiques puissent être prises conjointement (cf. CT « indépendance relative » et « empathie pour les autres »).

2.3.2 Aisance verbale, capacité à se présenter devant un public (DF)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer : aisance verbale

...entamer, mener et conclure des conversations, en exprimant de manière adéquate et par des moyens verbaux comme non verbaux des informations pertinentes, leurs positions, leurs sentiments et les règles relationnelles attendues qui favorisent le contact. Capacité à se présenter devant un public : ...se produire devant un public et tenir un exposé.

Contexte disciplinaire

...communiquer par des moyens (non) verbaux en visualisant, en expliquant, en présentant.

Étapes de développement des compétences

Parler de phénomènes non linguistiques, en particulier à partir de sa propre perspective, forcément subjective, comporte certains défis spécifiques, et la connaissance d'un vocabulaire spécialisé approprié est certes utile mais pas suffisante à elle seule. Il faut en effet plutôt parler en cherchant, en tâtonnant, en essayant, pour pouvoir se rapprocher de ce qui n'est pas linguistique et trouver des traductions possibles. En même temps, d'autres possibilités d'énonciation s'ouvrent dans le domaine de l'expression esthétique, de sorte qu'il n'est pas nécessaire ni possible de tout dire, et quantité de choses peuvent ou doivent même être plutôt démontrées.

Dire et montrer sont des éléments qui vont naturellement de pair avec toute communication interpersonnelle, mais dans la discipline des arts visuels, ils font l'objet d'une thématization explicite. À cet égard, le fait de montrer (production), d'interpréter ce qui est montré (réception) et de gérer l'ambiguïté revêtent une importance primordiale (cf. CT « pensée critique » et formation du jugement esthétique). Dans les arts visuels, l'exercice qui consiste à dire et à montrer peut être appliqué et encouragé de diverses manières : par exemple dans le cadre de présentations de travaux d'élèves, tant intermédiaires qu'achevés (processus et produits), tout comme d'expositions ouvertes au public (de l'école), au travers de manifestations artistiques ou de représentations, de présentations et de documentations sur des sites web (de l'école), au moyen de projets créatifs axés sur la communication visuelle (signalétique, conception d'affiches, conception d'une identité visuelle, vidéos explicatives, etc.).

2.3.3 Indépendance relative (vis-à-vis de la pression sociale) (OS)

Les élèves sont capables de...

Compétence à développer

...réfléchir et se construire une opinion de manière autonome, parvenir à leurs 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.



Contexte disciplinaire

...défendre leur point de vue (en tant que résultat intermédiaire d'un jugement esthétique), valoriser, comparer d'autres points de vue, réviser leur position si besoin.

Étapes de développement des compétences

La CT « indépendance relative » peut se voir comme le prolongement ou un approfondissement de la CT « réflexion sur soi » (DF). Dans l'enseignement des arts visuels, la gestion des préférences et des souhaits personnels joue un rôle à considérer, en particulier dans le cadre de la promotion des compétences dans le domaine de l'image. Les élèves sont invités à trouver des solutions créatives autonomes qui, d'une part, trouvent leur origine dans leurs propres intérêts, souhaits et intentions de messages (visuels) et, d'autre part, peuvent être comprises du public. Il s'agit donc de donner une forme artistique à ce qui est propre, personnel, voire privé, et cette forme ne doit pas seulement être compréhensible pour l'auteur ou l'autrice de l'image, mais elle doit aussi viser à rendre l'intention du message (visuel) explicitement accessible aux autres, aux personnes extérieures, en vue d'obtenir ainsi un effet (visuel) (plus ou moins) spécifique. À l'inverse, il s'agit aussi de s'approprier des possibilités de représentation spécifiques et de ne pas en rester à une reprise inconsciente. Cela nécessite une alternance consciente entre vision intérieure et vision extérieure, une pondération entre ce qui est propre et ce qui est différent, ainsi qu'entre les préférences (« à chacun ses goûts ») et une utilisation délibérée et ciblée des moyens de création artistique, lesquels exercent aussi leurs effets au-delà des questions de préférences personnelles. Ainsi donc, promouvoir les compétences dans le domaine de l'image équivaut aussi toujours à encourager l'indépendance relative des élèves.

Éducation physique et sportive

Exemple n° 1 : compétences méthodologiques transversales

1 Compétences à développer

Promotion d'un comportement adéquat en matière de santé

Les effets bénéfiques de l'activité physique, du jeu et du sport sur le développement et la santé sont prouvés empiriquement et unanimement reconnus. On distingue deux principes d'action fondamentaux : la prévention et la promotion de la santé. Dans la prévention, on cherche à limiter, par des mesures d'intervention ciblées, les risques de voir survenir des maladies ou des états indésirables sur les plans physique et psychologique. Quant à la promotion de la santé, elle vise à préserver la santé de même qu'à développer et à renforcer les facteurs de protection et les ressources de la personne. Le but est donc d'influencer le développement de l'être humain de manière à obtenir une meilleure qualité de santé.

Un comportement sain peut être décomposé dans les compétences partielles suivantes :

- expérimenter le mouvement comme une ressource essentielle pour la santé ;
- reconnaître le comportement personnel en matière de santé comme une condition déterminante pour les performances, tant physiques que psychiques ;



- permettre le développement d'une capacité d'agir en matière de santé ;
- comprendre la santé comme un processus actif afin de développer un comportement individuel en matière de santé.

2 Contexte disciplinaire

L'exemple présenté ici se rapporte à l'objectif de formation suivant, qui a été développé dans le contexte de l'élaboration du plan d'études cadre pour l'enseignement de l'éducation physique et sportive : les élèves sont capables d'évaluer leur santé et leur bien-être de manière réaliste et de les développer de manière responsable.

Cette séquence d'enseignement reprend le principe de la promotion de la santé. Le développement d'une capacité d'agir en matière de santé doit être au centre de la démarche. Concrètement, il s'agit de planifier de manière autonome et de réaliser son propre projet d'activité physique axé sur la santé, ainsi que de mener une réflexion à ce sujet. Le modèle de ressources portant sur les exigences (modèle salutogénique) élaboré par Antonovsky doit être utilisé pour la mise en œuvre concrète.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Le déroulement de ce projet pourrait être organisé de la manière suivante :

- les élèves réfléchissent à leur situation de vie s'agissant des valeurs réelles et théoriques en lien avec les activités essentielles de la vie (scolarisation, alimentation, loisirs, contacts sociaux, sommeil, etc.) dans le sens a) de ce qu'il faudrait, pour se sentir en bonne santé et bien dans sa peau, et b) de ce qu'il en est réellement ; constater les différences et en discuter ;
- le modèle salutogénique est présenté aux élèves ; définition du « sens de la cohérence » (capacité de compréhension, capacité à faire face, sens de la vie) ; les élèves apprennent que le sens de la cohérence peut être amélioré par une action orientée vers un objectif. Cette démarche conduit dans le meilleur des cas à l'autonomie ;
- la démarche et les objectifs du projet d'activité physique sont présentés : par exemple entraînement à un sport de fitness ou apprentissage de pas de danse, etc. sur plusieurs semaines ;
- les élèves formulent leurs objectifs et planifient leurs activités : manière de procéder, temps consacré (en dehors des cours également), lieux utilisés (y compris en dehors des installations scolaires), éventuelles collaborations ;
- les élèves font le point sur la situation du moment (nécessité d'évaluer le niveau de performance actuel, d'anticiper les difficultés pouvant survenir durant le processus, de formuler des objectifs), définissent les ressources attendues (ce qui renforce, soutient, construit, aide les élèves) de même que les facteurs de stress éventuels (ce que les élèves peuvent avoir du mal à faire, les faiblesses éventuelles, les obstacles) ;
- les entraînements individuels sont réalisés et des protocoles d'activités établis (ce qui a été fait, comment l'élève s'est senti avant, ce qui devrait être amélioré, comment l'élève s'est senti après et ce qui a changé) ;



- les élèves procèdent à une évaluation personnelle de leur projet : a) réalisation concrète des objectifs (ce qui est perceptible, mesurable, etc.) ; b) satisfaction par rapport à la réalisation des objectifs (comparaison début – fin) ; c) comparaison entre les difficultés anticipées et les difficultés réelles (facteurs de stress) ; d) ressources : ce qui a aidé les élèves à surmonter les facteurs de stress ; e) enseignements tirés du processus ; f) comparaison (éventuellement nouveau sondage) en lien avec le sens de la cohérence ; g) quels enseignements peuvent être transférés dans la vie quotidienne, et de quelle manière.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

La manière de procéder dans ce projet autonome doit notamment faciliter les possibilités de réaliser une planification précise, une mise en œuvre concrète, des comptes rendus et une évaluation différenciée dans d'autres disciplines et contextes d'enseignement.

Exemple n° 2

1 Compétences à développer

Efficacité personnelle

Prendre conscience de ses possibilités et de ses limites, tant émotionnelles que physiques, et pouvoir y faire face par ses propres moyens en s'aidant des stratégies élaborées.

La notion d'efficacité personnelle correspond, en psychologie cognitive, à la conviction d'une personne d'être en mesure de surmonter des situations difficiles et des défis par ses propres moyens.

Selon Bandura, les convictions relatives à l'efficacité personnelle peuvent être transmises de quatre manières différentes, à savoir :

1. en engrangeant des expériences de réussite, lesquelles renforcent naturellement le sentiment d'efficacité personnelle. À l'inverse, des échecs répétés – surtout si les causes sont attribuées à la personne elle-même – conduisent à un affaiblissement du sentiment d'efficacité personnelle.
2. par l'observation de personnes de référence ayant eu du succès : le fait d'observer le succès d'autres personnes qui sont importantes pour nous ou qui nous ressemblent renforce également le sentiment d'efficacité personnelle. Cet effet peut encore être renforcé par le fait que ces personnes de référence sont publiquement valorisées.
3. par l'influence des groupes sociaux, lesquels peuvent facilement avoir une influence négative sur le sentiment d'efficacité personnelle. Si l'on entend régulièrement dire que l'on est un échec, les convictions liées à l'efficacité personnelle s'en trouveront durablement affaiblies.
4. par l'interprétation des émotions et des sensations : quand elles sont sous pression, de nombreuses personnes perçoivent certaines sensations physiques (mains moites, tremblements, accélération du rythme cardiaque) comme un signe d'échec potentiel. Par des exercices, les personnes peuvent apprendre à réinterpréter ces sensations, par exemple comme un signe de stimulation bienvenu.



2 Contexte disciplinaire

- Comme exemple de mise en œuvre dans l'enseignement de l'éducation physique et sportive, la thématique suivie est celle de la prise de risque. Celle-ci se définit comme la disposition de l'individu à accepter et donc à prendre un risque. Cette disposition est influencée par l'estimation et l'évaluation subjectives qui sont faites du risque encouru.
- Une gestion ciblée de la prise de risque permet d'accroître le sentiment d'efficacité personnelle. L'enseignement de l'éducation physique et sportive offre de nombreuses possibilités de renforcer le sentiment d'efficacité personnelle des élèves. En effet, lorsqu'une personne se mesure aux autres, ou à elle-même, dans le cadre de comparaisons sportives, qu'elle apprend des autres et s'expose à la critique, elle entame un processus qui, s'il se déroule bien, contribue largement à consolider son sentiment d'efficacité personnelle. L'habileté pédagogique de l'enseignant ou enseignante joue un rôle déterminant pour que le processus se déroule de façon positive, que les situations critiques soient identifiées à temps et qu'une réaction appropriée soit apportée.
- De plus, les erreurs d'appréciation n'entraînent généralement pas de conséquences négatives. Si les élèves vivent leurs progrès d'apprentissage comme des expériences personnelles de réussite, s'ils reçoivent des feedbacks positifs et optimistes, donc aussi critiques mais promettant des chances de réussite, s'ils ont le sentiment que l'enseignant ou enseignante tout comme les autres élèves ont confiance en eux et s'ils peuvent se percevoir et s'évaluer de manière réaliste, alors les enfants et les adolescents développeront avec le temps la confiance en leurs capacités et aptitudes personnelles, et ils auront une bonne opinion d'eux-mêmes. « Par cette reconnaissance, les élèves font l'expérience du sentiment d'efficacité personnelle, qui les rend capables d'effectuer des tâches de manière autonome et d'assumer des responsabilités. Cela les rend plus forts et accroît leur estime personnelle » (Haas, 2011, trad. libre, p. 13).

3 Étapes de développement des compétences

- Prendre un risque est synonyme d'incertitude et de défi. Il doit être possible de commettre des erreurs sans que cela entraîne de graves conséquences.
- Dans l'enseignement de l'éducation physique et sportive, les risques ne se situent pas uniquement au niveau physique mais sont aussi souvent d'ordre psychologique : il arrive régulièrement que le risque de ne pas réussir empêche les élèves de vivre un processus d'entraînement satisfaisant.
- Réussir à gérer les risques de manière adéquate et fructueuse selon la perception personnelle accroît considérablement le sentiment d'efficacité personnelle.
- La gestion des risques implique toujours un facteur décisionnel, ce qui encourage donc également le développement de la compétence de prendre des décisions.

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

L'approche choisie devrait être mise en œuvre en tenant compte des aspects suivants :

- permettre des expériences de réussite ;
- observer des personnes de référence ayant eu du succès ;
- veiller à inclure une influence favorable de la part de groupes sociaux ;
- faciliter l'interprétation des émotions et des sensations.



Permettre aux élèves de vivre des expériences positives dans une situation comportant un risque

- oser essayer de nouvelles choses, se risquer dans l'inconnu (par ex. tenter un nouvel élément aux agrès, une nouvelle technique en athlétisme) ;
- thématiser la question de la peur (je ne suis pas capable de faire cela, je vais me blesser en le faisant, je vais me ridiculiser devant les autres) et oser s'y confronter (cette peur est-elle justifiée ? ce que cette peur me communique, est-ce que cela fait sens ?) ;
- évaluer les risques (je grimpe à la corde, ce n'est pas grave si je tombe ; je vais atterrir sur le tapis mou si je tombe de l'engin ; les autres ne se moqueront pas de moi, quelle que soit l'issue ; je me mets en danger et je mets les autres en danger si je n'arrive plus à contrôler ma vitesse) et adapter ses actions en conséquence (je peux aller jusqu'à ma limite ; ce n'est pas grave si je ne réussis pas l'exercice ; j'adapte ma vitesse) ;
- est-ce que je prends le risque d'« échouer », selon ma perception ? Le fait de s'exercer est un processus qui comporte des moments de stagnation et des tentatives infructueuses. Si les élèves prennent tout de même le risque de s'engager dans ce processus, c'est qu'ils y voient une chance. Le risque d'échouer est un facteur très présent chez les élèves, et ce, même déjà pour de petits défis.

Aspects à prendre en compte dans la mise en œuvre

- proposer des entrées en matière faciles d'accès ;
- créer une offre diversifiée ;
- offrir des moyens de soutien et une protection supplémentaire ;
- organiser des échanges en plénum et par groupes ;
- montrer les possibilités de transfert liées à une situation donnée ;
- nommer les émotions (telles que la colère, la peur, la joie, la tristesse) et les laisser s'exprimer ;
- ne pas reconnaître les émotions comme constituant nécessairement un frein ;
- observer les réactions du corps (comme la respiration, le rythme cardiaque, la transpiration, les tremblements) et les laisser s'exprimer ;
- toujours appréhender le fait de s'exercer en tenant compte de ces aspects et donner au processus une connotation aussi positive que possible ;
- dans les situations comportant un risque, toujours observer et nommer ce que l'on ressent, et ce que cela déclenche.

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

- Les situations sportives comportent souvent des similarités avec la vie privée et le quotidien.
- Le sentiment d'efficacité personnelle permet aux sportifs et sportives d'améliorer leurs performances et de mobiliser aussi leurs compétences en situation de compétition.
- La disposition à prendre des risques et les comportements qui en résultent nécessitent en fin de compte toujours une prise de décision. Et savoir prendre des décisions est une qualité importante dans la vie.



Exemple n° 3

1 Compétences à développer

- Capacité à gérer les différences : progresser dans la compréhension des différences d'attitudes, d'opinions et de perceptions, et agir de manière respectueuse en étant orienté vers la recherche de solutions ;
- cette démarche requiert d'avoir de l'intérêt pour les autres et de respecter des besoins qui peuvent être différents ; elle est liée à une prise en compte des perspectives et à la capacité de faire preuve d'empathie.

2 Contexte disciplinaire

- L'exemple choisi est celui du combat et de la boxe dite *light contact*.
- Elle se prête particulièrement bien, du fait que le combat est perçu de manière très différente, et donc polarisée : si, pour certains, il s'agit d'un moyen ludique de se mesurer aux autres (envie de combattre), pour d'autres, elle fait immédiatement naître un sentiment de peur (besoin de fuir).
- La réaction du combat ou de la fuite (en anglais : « *flight or fight* ») est une réaction physiologique qui se produit en réponse à la perception d'un événement menaçant, d'une agression ou d'une menace pour la vie.
- Les confrontations très directes et immédiates en situation de combat nécessitent, pour bien se dérouler, que toutes les personnes impliquées évaluent correctement leurs actions et soient capables de se mettre à la place de leur adversaire, dont la position peut être antagoniste, surtout en situation de combat.
- Qu'est-ce que je vis : ce que je crois être la même chose est-il vraiment identique pour les autres ? Cette capacité de perception sociale doit être régulièrement expérimentée et entraînée, la priorité étant de respecter les autres et de ne surtout pas les blesser.
- Le combat implique souvent une forme de communication non verbale. Il s'agit de le comprendre et de bien l'interpréter afin d'éviter que l'une des personnes impliquées ne se sente dépassée.

3 Étapes de développement des compétences

3.1 Développement des compétences en mettant l'accent sur le processus

Aspects dont il s'agit de tenir compte dans l'approche suivie :

- mener avec les élèves une réflexion sur ce que la situation de combat déclenche en eux (*fight or flight*) ;
- échanger sur la manière personnelle de percevoir le combat (agressivité, peur) ;
- s'exercer à reconnaître et à communiquer ses besoins ;
- Attention : la thématique de la « bagarre » (frapper, être frappé) peut être associée à des traumatismes.
- La dimension de l'espace personnel devient importante : comment celui-ci est-il perçu et défendu ?

Aspects à prendre en compte dans la mise en œuvre

- aborder le thème des différences de perception ;



- organiser un échange entre les personnes ayant combattu au sujet de ce qu'elles ont vécu ;
- s'exercer à exprimer ses besoins, à les verbaliser et à les nommer ;
- imposer un changement de partenaire (également avec des adversaires que l'élève n'a pas choisis) ;
- proposer des leçons en co-enseignement ;
- organiser des combats individuels et en groupe ;
- augmenter progressivement l'intensité et le contact physique ;
- proposer des formes et des variantes diversifiées ;
- laisser aux élèves la possibilité de découvrir leurs propres formes de combat ;
- appliquer le principe de « tout le monde peut se battre contre tout le monde » ;
- faire élaborer des règles par les élèves ;
- être attentif aux signaux qui pourraient indiquer une surcharge traumatique (tremblement, sidération, absence de réponse).

3.2 Transfert à d'autres situations et disciplines

- La capacité d'interagir de manière constructive et fructueuse avec des personnes ayant des attitudes, des opinions et des perceptions différentes, et de collaborer avec elles de manière responsable, s'avèrera utile aux élèves dans leur vie quotidienne, leurs relations et sur leur lieu de travail.
- Une prise de conscience et un développement des comportements empathiques sont encouragés.
- À l'origine de tout comportement on trouve toujours un besoin personnel demandant à être satisfait. Cette prise de conscience peut s'avérer utile dans de nombreuses situations de conflit.
- Savoir identifier et clarifier les variations de perceptions consiste toujours, moyennant la volonté d'accepter les différences éventuelles, en une forme de prévention de la violence.