

L'apprentissage et l'enseignement

L'apprentissage et l'enseignement

Programme primaire

L'apprentissage et l'enseignement

Version française de la publication parue originalement en anglais
en octobre 2018 sous le titre *Learning and teaching*

Publiée en octobre 2018
Mise à jour en décembre 2018

Publiée pour le compte de l'Organisation du Baccalauréat International, fondation éducative à but non lucratif
sise 15 Route des Morillons, CH-1218 Le Grand-Saconnex, Genève, Suisse, par

International Baccalaureate Organization (UK) Ltd
Peterson House, Malthouse Avenue, Cardiff Gate
Cardiff, Pays de Galles CF23 8GL
Royaume-Uni
Site Web : <https://ibo.org/fr/>

© Organisation du Baccalauréat International 2018

L'Organisation du Baccalauréat International (couramment appelée l'IB) propose quatre programmes d'éducation stimulants et de grande qualité à une communauté mondiale d'établissements scolaires, dans le but de bâtir un monde meilleur et plus paisible. Cette publication fait partie du matériel publié pour appuyer la mise en œuvre de ces programmes.

L'IB peut être amené à utiliser des sources variées dans ses travaux, mais vérifie toujours l'exactitude et l'authenticité des informations employées, en particulier dans le cas de sources participatives telles que Wikipédia. L'IB respecte les principes de la propriété intellectuelle et s'efforce toujours d'identifier les détenteurs des droits relatifs à tout matériel protégé par le droit d'auteur et d'obtenir d'eux, avant publication, l'autorisation de réutiliser ce matériel. L'IB tient à remercier les détenteurs de droits d'auteur qui ont autorisé la réutilisation du matériel apparaissant dans cette publication et s'engage à rectifier dans les meilleurs délais toute erreur ou omission.

Le générique masculin est utilisé ici sans aucune discrimination et uniquement pour alléger le texte.

Dans le respect de l'esprit international cher à l'IB, le français utilisé dans le présent document se veut standard et compréhensible par tous, et non propre à une région particulière du monde.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche documentaire, ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit, sans autorisation écrite préalable de l'IB ou sans que cela ne soit expressément autorisé par le [règlement de l'IB en matière d'utilisation de sa propriété intellectuelle](#).

Vous pouvez vous procurer les articles et les publications de l'IB sur le [magasin en ligne de l'IB](#) (adresse électronique : sales@ibo.org). Toute utilisation commerciale des publications de l'IB (qu'elles soient commerciales ou comprises dans les droits et frais) par des tiers exerçant dans le milieu de l'IB mais sans relation formelle avec lui (ce qui comprend notamment les organisations spécialisées dans le tutorat, les fournisseurs de perfectionnement professionnel, les éditeurs dans le domaine de l'éducation et les acteurs chargés de la planification de programmes d'études ou de la gestion de plateformes numériques contenant des ressources à l'intention des enseignants) est interdite et nécessite par conséquent l'obtention d'une licence écrite accordée par l'IB. Veuillez envoyer toute demande de licence à l'adresse copyright@ibo.org. Des informations complémentaires sont disponibles sur le [site Web public de l'IB](#).

Déclaration de mission de l'IB

Le Baccalauréat International (IB) a pour but de développer chez les jeunes la curiosité intellectuelle, les connaissances et la sensibilité nécessaires pour contribuer à bâtir un monde meilleur et plus paisible, dans un esprit d'entente mutuelle et de respect interculturel.

À cette fin, l'IB collabore avec des établissements scolaires, des gouvernements et des organisations internationales pour mettre au point des programmes d'éducation internationale stimulants et des méthodes d'évaluation rigoureuses.

Ces programmes encouragent les élèves de tout pays à apprendre activement tout au long de leur vie, à être empreints de compassion, et à comprendre que les autres, en étant différents, puissent aussi être dans le vrai.



Profil de l'apprenant de l'IB

Tous les programmes de l'IB ont pour but de former des personnes sensibles à la réalité internationale, conscientes des liens qui unissent entre eux les humains, soucieuses de la responsabilité de chacun envers la planète et désireuses de contribuer à l'édification d'un monde meilleur et plus paisible.

En tant qu'apprenants de l'IB, nous nous efforçons d'être :

CHERCHEURS

Nous cultivons notre curiosité tout en développant des capacités d'investigation et de recherche. Nous savons apprendre indépendamment et en groupe. Nous apprenons avec enthousiasme et nous conservons notre plaisir d'apprendre tout au long de notre vie.

INFORMÉS

Nous développons et utilisons une compréhension conceptuelle, en explorant la connaissance dans un ensemble de disciplines. Nous nous penchons sur des questions et des idées qui ont de l'importance à l'échelle locale et mondiale.

SENSÉS

Nous utilisons nos capacités de réflexion critique et créative, afin d'analyser des problèmes complexes et d'entreprendre des actions responsables. Nous prenons des décisions réfléchies et éthiques de notre propre initiative.

COMMUNICATIFS

Nous nous exprimons avec assurance et créativité dans plus d'une langue ou d'un langage et de différentes façons. Nous écoutons également les points de vue d'autres individus et groupes, ce qui nous permet de collaborer efficacement avec eux.

INTÈGRES

Nous adhérons à des principes d'intégrité et d'honnêteté, et possédons un sens profond de l'équité, de la justice et du respect de la dignité et des droits de chacun, partout dans le monde. Nous sommes responsables de nos actes et de leurs conséquences.

OUVERTS D'ESPRIT

Nous portons un regard critique sur nos propres cultures et expériences personnelles, ainsi que sur les valeurs et traditions d'autrui. Nous recherchons et évaluons un éventail de points de vue et nous sommes disposés à en tirer des enrichissements.

ALTRUISTES

Nous faisons preuve d'empathie, de compassion et de respect. Nous accordons une grande importance à l'entraide et nous œuvrons concrètement à l'amélioration de l'existence d'autrui et du monde qui nous entoure.

AUDACIEUX

Nous abordons les incertitudes avec discernement et détermination. Nous travaillons de façon autonome et coopérative pour explorer de nouvelles idées et des stratégies innovantes. Nous sommes ingénieux et nous savons nous adapter aux défis et aux changements.

ÉQUILIBRÉS

Nous accordons une importance équivalente aux différents aspects de nos vies – intellectuel, physique et affectif – dans l'atteinte de notre bien-être personnel et de celui des autres. Nous reconnaissons notre interdépendance avec les autres et le monde dans lequel nous vivons.

RÉFLÉCHIS

Nous abordons de manière réfléchie le monde qui nous entoure, ainsi que nos propres idées et expériences. Nous nous efforçons de comprendre nos forces et nos faiblesses afin d'améliorer notre apprentissage et notre développement personnel.

Le profil de l'apprenant de l'IB incarne dix qualités mises en avant par les écoles du monde de l'IB. Nous sommes convaincus que ces qualités, et d'autres qui leur sont liées, peuvent aider les individus à devenir des membres responsables au sein des communautés locales, nationales et mondiales.

Table des matières

Apprentissage transdisciplinaire	1
Vue d'ensemble	1
La transdisciplinarité	2
La transdisciplinarité dans le cadre pédagogique du PP	3
Les caractéristiques du cadre pédagogique du PP	7
Les éléments du cadre pédagogique du PP	12
Les preuves de l'apprentissage transdisciplinaire	22
Résumé	26
Bibliographie	27
Approches de l'apprentissage	32
Partie intégrante du système éducatif de l'IB	32
Compétences spécifiques aux disciplines et compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage	33
Compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage et sous-compétences	35
Bibliographie	46
Recherche	48
La recherche dans le cadre du PP	48
Lectures complémentaires	54
Bibliographie	56
Concepts	57
Concepts et compréhension conceptuelle	57
Bibliographie	66
Programme de recherche transdisciplinaire	67
Élaboration d'un programme de recherche transdisciplinaire	67
Bibliographie	77
Évaluation	78
L'évaluation dans le Programme primaire	78
Les éléments à évaluer	86
Comment procéder à l'évaluation	89
Lectures complémentaires	97
Bibliographie	99

Langue	101
La langue dans le PP	101
L'apprenant de langue	103
La communauté d'apprentissage des langues	105
L'apprentissage et l'enseignement des langues	107
Bibliographie	113

Vue d'ensemble

Un modèle d'apprentissage transdisciplinaire

En reconnaissant les diverses capacités (physiques, sociales, intellectuelles, esthétiques et culturelles) des élèves et en s'efforçant de les développer, les écoles du monde de l'IB mettant en œuvre le Programme primaire (PP) s'assurent que l'apprentissage est intéressant, pertinent, stimulant et important. Une approche transdisciplinaire englobe ces aspects de l'apprentissage. Dans le cadre du PP, l'apprentissage transdisciplinaire est un apprentissage pertinent entre les disciplines, à travers toutes les disciplines et au-delà des disciplines, qui dépasse leurs limites afin d'établir des liens avec la réalité.

La présente ressource s'efforce de remplir les trois objectifs suivants.

- Sur le plan **théorique**, elle examine la transdisciplinarité au sein du PP et son caractère transformateur pour les jeunes apprenants (3 à 6 ans) et les apprenants du primaire en se référant aux recherches coordonnées et au développement du programme à l'échelle mondiale.
- Sur le plan **fonctionnel**, elle démontre que le cadre pédagogique du PP et les éléments essentiels de ce programme sont conçus pour promouvoir et renforcer l'apprentissage et l'enseignement transdisciplinaires.
- Sur le plan **pratique**, elle propose des pistes de réflexion amenant les écoles du monde de l'IB à aller au-delà de l'enseignement disciplinaire traditionnel pour adopter des approches transdisciplinaires innovantes et reposant sur des concepts. Ces approches font ressortir la pertinence des apprentissages des élèves, les rendent authentiques et les relient.

La transdisciplinarité

Définition de « transdisciplinaire » et des termes connexes

Les adjectifs « transdisciplinaire », « interdisciplinaire » et « pluridisciplinaire » sont souvent considérés comme des termes interchangeables. En réalité, ils ne le sont pas, car il existe des différences subtiles entre la transdisciplinarité, l'interdisciplinarité et la pluridisciplinarité. Comme l'explique Nicolescu (1999), un physicien et un théoricien de la transdisciplinarité de premier rang, « [la] transdisciplinarité est [...] distincte de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité, de par sa finalité, la compréhension du monde présent, qu'il est impossible d'inscrire dans la recherche disciplinaire ».

Quelles sont les différences ?

Les termes « interdisciplinarité », « pluridisciplinarité » et « transdisciplinarité » sont définis de la manière la plus élémentaire dans cette section.

L'**interdisciplinarité** porte sur les liens entre les disciplines ainsi que sur le transfert des connaissances, des méthodes, des concepts et des modèles d'une discipline à une autre (Padurean et Cheveresan, 2010). Les limites entre les disciplines peuvent devenir floues et le transfert des connaissances peut parfois donner naissance à une nouvelle discipline. Par exemple, l'association de la physique nucléaire et de la médecine a donné naissance à un nouveau traitement appelé chimiothérapie (Choi et Pak, 2006). Si l'on veut établir une analogie avec le quotidien, l'interdisciplinarité est représentée par un ragoût dans lequel les ingrédients sont partiellement reconnaissables (Choi et Pak, 2006).

La **pluridisciplinarité** concerne l'étude d'un objet d'une seule et même discipline par plusieurs disciplines à la fois (Nicolescu, 2014). L'apprentissage pluridisciplinaire débute et prend fin avec le contenu et les compétences spécifiques aux disciplines (Beane, 1997). Les limites entre les disciplines sont conservées. Si l'on veut établir une analogie avec le quotidien, la pluridisciplinarité est représentée par une salade composée dans laquelle les ingrédients restent séparés et sont reconnaissables (Choi et Pak, 2006).

La **transdisciplinarité** concerne ce qui est à la fois entre les disciplines, à travers les différentes disciplines et au-delà de toute discipline (Nicolescu, 2014). Nicolescu fait remarquer que l'un des impératifs de l'apprentissage transdisciplinaire est l'unité de la connaissance en vue de comprendre le monde présent. À l'instar des ingrédients entrant dans la composition d'un gâteau, il n'est plus possible de distinguer les disciplines et le résultat obtenu est une chose tout à fait différente (Choi et Pak, 2006).

La transdisciplinarité dépasse les frontières des disciplines. Elle débute et prend fin avec un problème, une question ou un thème. Les centres d'intérêt et les questions des élèves sont au cœur de l'apprentissage transdisciplinaire. Il s'agit d'un procédé d'organisation du programme d'études, dans lequel une place prépondérante est accordée aux points communs entre les êtres humains, sans se soucier des frontières entre les disciplines. Ces dernières deviennent alors un instrument, un outil ou une ressource permettant d'explorer en profondeur un thème, un problème ou un concept. Le résultat est un cadre d'organisation différent ou nouveau (Beane, 1997 ; Klein, 2006).

La transdisciplinarité dans le cadre pédagogique du PP

Un programme transformateur

Le caractère transformateur du PP résulte d'une volonté d'inscrire l'apprentissage des élèves dans un contexte transdisciplinaire, ancré dans le cadre pédagogique et se retrouvant dans tous les éléments essentiels du programme. Il existe une conviction fondamentale véhiculée dans le PP concernant les jeunes apprenants et les apprenants du primaire : permettre une intégration et une mise en rapport continues des connaissances et des expériences préalables et nouvelles est le moyen le plus efficace d'accroître leur compréhension du monde. Lorsqu'une approche pédagogique met l'accent sur un apprentissage actif et intégré, qui est pertinent entre les disciplines, à travers toutes les disciplines et au-delà des disciplines, alors elle satisfait la curiosité des élèves à qui s'adresse le programme, répond à leurs questions et tient compte de leurs opinions (Beane, 1995). Dans le cadre du PP, l'apprentissage transdisciplinaire s'entend d'un apprentissage qui n'est pas délimité par les frontières des disciplines traditionnelles, mais étayé et enrichi par ces dernières.

Le modèle transdisciplinaire du PP diffère de l'approche interdisciplinaire adoptée dans le Programme d'éducation intermédiaire (PEI), le Programme du diplôme et le Programme à orientation professionnelle (POP). Malgré leurs différences, tous les cadres pédagogiques de l'IB se veulent vastes, équilibrés, conceptuels et connexes. Ils « soulignent l'importance d'établir des liens, d'explorer les relations entre les matières scolaires, et d'apprendre des choses sur le monde, et ce, en allant au-delà du cadre de chaque matière » (IB, 2017). Pour ce faire, les programmes de l'IB utilisent des modèles d'apprentissage transdisciplinaire, interdisciplinaire et pluridisciplinaire adaptés au stade de développement des élèves. Les différences entre les programmes de l'IB sont résumées dans la figure 1.

Figure 1

Explication des différences entre les programmes de l'IB

Programme	PP	PEI	Programme du diplôme / POP
Modèle	Transdisciplinaire (transformation des connaissances spécifiques aux disciplines)	Interdisciplinaire (intégration des connaissances spécifiques aux disciplines)	Disciplinaire – Pluridisciplinaire
Principaux éléments d'organisation	Les éléments essentiels sont : • les connaissances ; • la compréhension conceptuelle ; • les compétences ; • les dispositions ; • l'action. Ils sont développés au moyen de six thèmes transdisciplinaires et	Huit groupes de matières sont explorés au moyen de contextes mondiaux : • identités et relations ; • orientation dans l'espace et dans le temps ; • expression personnelle et culturelle ; • innovation scientifique et technique ; • mondialisation et durabilité ; • équité et développement.	Les six groupes de matières du Programme du diplôme s'articulent autour d'un tronc commun qui comprend notamment : • la théorie de la connaissance. Les élèves du POP étudient au moins deux cours du Programme du diplôme, une formation à orientation professionnelle et un

Programme	PP	PEI	Programme du diplôme / POP
Modèle	Transdisciplinaire (transformation des connaissances spécifiques aux disciplines)	Interdisciplinaire (intégration des connaissances spécifiques aux disciplines)	Disciplinaire – Pluridisciplinaire
	renforcés par six disciplines.		tronc commun qui comprend notamment : le cours de compétences personnelles et professionnelles.

Une nouvelle approche pédagogique

En adoptant l'approche transdisciplinaire à la fin des années 1990, le PP a tracé une voie différente dans l'enseignement scolaire. Les premières publications consacrées à l'éducation s'intéressant à l'apprentissage transdisciplinaire ont surtout trait à l'enseignement supérieur, et notamment aux domaines de la science, de la technologie et de la médecine. En 2006, l'Unesco a parrainé une présentation de Joy de Leo (2006), intitulée *Beyond the four pillars* (Au-delà des quatre piliers), dans laquelle l'auteure indiquait que l'Unesco encourageait les approches transdisciplinaires de l'éducation au développement durable. Cette présentation énumérait de nouvelles approches transdisciplinaires qui, pour la plupart, étaient déjà adoptées dans le PP, et notamment :

- le besoin de cohérence dans la conception du programme d'études ;
- les établissements scolaires en tant que communautés d'apprentissage ;
- une approche collaborative de découverte pour l'apprentissage par résolution de problèmes ;
- une approche active mettant à contribution les élèves, qui favorise la pensée critique.

Lors de la conception initiale du cadre pédagogique du PP, les responsables du développement du programme ont examiné différentes approches pour l'organisation du programme d'études. Afin de découvrir les savoirs nécessaires aux élèves âgés de 3 à 12 ans, qui permettraient parallèlement de traiter des problèmes revêtant une importance mondiale, ils ont fait appel aux travaux de Boyer (1995) et de Tye et Kniep (1991). Les « points communs entre les êtres humains » présentés par Boyer dans son ouvrage fondateur, intitulé *The basic school: A community for learning*, ont servi de source d'inspiration pour définir les thèmes importants.

Figure 2

Les thèmes transdisciplinaires du PP

Thèmes transdisciplinaires
Qui nous sommes
Où nous nous situons dans l'espace et le temps
Comment nous nous exprimons
Comment le monde fonctionne
Comment nous nous organisons
Le partage de la planète

Les thèmes transdisciplinaires du PP méritent d'être explorés, et ce, quel que soit l'endroit du monde où vivent les élèves ou le groupe ethnique ou culturel auquel ils s'identifient. Ces thèmes sociaux et mondiaux

structurent le programme de recherche et fournissent un point de départ permettant aux élèves d'examiner des problèmes et des occasions qui se présentent dans la vie réelle. Ensemble, ils offrent aux élèves des expériences d'apprentissage authentiques qui transcendent les frontières des disciplines traditionnelles, car les problèmes réels ne connaissent pas de limite.

Les perspectives de Tye et Kniep sur les problèmes transnationaux qui sont liés d'un point de vue culturel, écologique, politique, économique et technologique, ont amené l'IB à se concentrer sur la transdisciplinarité en tant que moyen pour fournir un programme d'études intégré et en tant que philosophie permettant de différencier le PP des autres programmes d'études (IB, 2013). Ensemble, le modèle transdisciplinaire et les thèmes transdisciplinaires permettent aux élèves et aux enseignants d'utiliser les connaissances de manière intentionnelle et contextuelle, en soulignant leur importance, tel que recommandé par Dewey et Dewey (1915). En effet, ces derniers préconisent :

- de se concentrer sur l'importance des connaissances sur les plans personnel et social ;
- d'unifier l'apprentissage sous tous ses aspects.

L'utilisation conjointe des thèmes transdisciplinaires et de l'approche transdisciplinaire favorise l'apprentissage, comme le montre la figure 3.

Figure 3

L'apprentissage global dans le PP (Beane, 1997 ; Boyer, 1995 ; Vars, 2000 ; Drake et Burns, 2004)

Caractéristiques de l'apprentissage	Manifestations
Renforcement de la dimension internationale du PP	Les thèmes revêtent une importance mondiale : ils sont importants pour tous les élèves, partout dans le monde, quelle que soit leur culture.
Authenticité et source d'intérêt	Les thèmes abordent des défis actuels en ce qui concerne l'environnement, le développement, les conflits, la paix, les droits, les responsabilités et la gouvernance.
Profondeur	Les thèmes sont réexaminés durant toute la scolarité primaire des élèves afin que le contenu du programme d'études soit vaste, approfondi et structuré.
Cohérence	Les thèmes forment le dénominateur commun qui unit les programmes d'études de toutes les écoles du monde de l'IB proposant le PP.
Connexité	Le modèle s'appuie sur des connaissances, une compréhension conceptuelle et des compétences tirées des disciplines traditionnelles, mais il les utilise de façons qui transcendent les limites de ces disciplines.
Pertinence et actualité	Le modèle permet de trouver des ressources dans l'actualité mondiale et les progrès technologiques afin de préparer l'avenir.

Harmonisation de la déclaration de mission de l'IB

Nicolescu (1996) avance que les défis mondiaux de notre époque exigent des divers systèmes éducatifs qu'ils se concentrent sur une approche commune du questionnement pour parvenir à un monde harmonieux. Les thèmes présentés dans la figure 3 revêtent une importance mondiale. Ils indiquent les liens qui unissent entre eux les humains et constituent les principaux éléments moteurs du cadre pédagogique du PP. Grâce à ces thèmes transdisciplinaires d'importance mondiale, la mission de l'IB imprègne le cadre pédagogique du PP.

La transdisciplinarité pousse l'apprenant à réfléchir sur ses convictions au sujet du monde et de sa place dans le monde, et à les réexaminer. Dans son ouvrage fondateur, Freire (1974) indique :

« Plus les élèves prennent conscience du fait qu'ils sont des êtres situés dans le monde et avec le monde, plus ils se sentiront mis au défi et plus ils seront obligés de donner une réponse. »

Conformément à ce qui précède, la déclaration de mission met tous les membres des écoles du monde de l'IB au défi de « bâtir un monde meilleur et plus paisible » (IB, 2017).

Les caractéristiques du cadre pédagogique du PP

Un apprentissage approprié au stade de développement

Les thèmes transdisciplinaires sont appropriés au niveau de cognition et au stade de développement des jeunes apprenants, car ils ont une importance durable et éveillent chez les enfants des résonances profondes. Gardner et Boix Mansilla (1999) soutiennent que ces thèmes générateurs sont des questions auxquelles des réponses ayant divers degrés d'adéquation ont été apportées au cours des siècles dans différentes cultures. Ces questions fondamentales sont formulées, d'une part, par de jeunes enfants, et d'autre part, par des philosophes expérimentés. Les thèmes transdisciplinaires du PP ont une large portée et sont par nature intemporels. Cependant, si on leur en donne l'occasion, les enfants peuvent se montrer capables d'utiliser leurs théories naissantes et leur cadre explicatif pour explorer des thèmes complexes et résoudre des problèmes, comme cela a été constaté et documenté dans les centres d'apprentissage de Reggio Emilia, en Italie (Rinaldi, 2006).

En effet, les jeunes enfants explorent naturellement leurs questions au moyen du jeu et de la découverte (Bruner, 1960). En grandissant, leur jeu, appelé « bon sens initial », évolue progressivement vers un « bon sens éclairé » (Gardner et Boix Mansilla, 1999). Cette connaissance éclairée n'est toutefois pas le résultat d'une plus grande connaissance disciplinaire mais le résultat de la capacité des enfants à réfléchir de façon critique à une réponse, à faire appel à leurs expériences quotidiennes pertinentes, à discuter, à dialoguer, et à tirer parti de ces échanges avec les individus dans leur environnement (Gardner et Boix Mansilla, 1999).

Beane (1995) suggère également que les enfants ne viennent pas en classe avec une connaissance du cloisonnement des disciplines, car leur vie quotidienne n'est pas cloisonnée. La délimitation des disciplines n'est donc ni nécessaire, ni naturelle. Même si les enseignants spécialistes de matière en poste dans les établissements proposant le PP soutiennent davantage les élèves au moment de la transition vers la pensée interdisciplinaire et disciplinaire propre à l'étape suivante de leur éducation au sein du PEI ou d'un autre programme, les élèves ont tout intérêt à adopter les habitudes et les méthodes de la pensée disciplinaire au sein des thèmes transdisciplinaires plus larges.

Mise en relation au moyen de la transdisciplinarité

Le cadre pédagogique du PP favorise une relation symbiotique entre **l'apprenant, l'apprentissage et l'enseignement, et la communauté d'apprentissage**. Dans le cadre de l'apprentissage et de l'enseignement, la transdisciplinarité sert de principe d'organisation pour le programme établi, le programme enseigné et le programme évalué. Il est attendu du cadre pédagogique et du modèle du programme d'études du PP qu'ils offrent une expérience éducative cohérente dans tous ses aspects.

Le modèle transdisciplinaire vise à inciter les élèves à dépasser la recherche d'une solution « correcte » pour aller vers un modèle tenant compte de l'évolution des choses (Mishra, Koehler et Henriksen, 2011). Il encourage l'intégration de nombreuses formes de connaissance et des perspectives de tous les membres de la communauté d'apprentissage, afin de comprendre un monde devenu trop grand pour être connu (Weinberger, 2011).

Le modèle transdisciplinaire imprègne les trois piliers du cadre pédagogique du PP, à savoir l'apprenant, l'apprentissage et l'enseignement, et la communauté d'apprentissage. Ensemble, le cadre pédagogique du PP et ses éléments constitutifs contribuent à fournir une expérience d'apprentissage transdisciplinaire (voir figure 4).

Figure 4

Apprentissage transdisciplinaire et cadre pédagogique du PP



Selon Nicolescu (2006), un enseignement transdisciplinaire nous permet d'établir des liens entre des personnes, des faits, des images, des représentations, des domaines de la connaissance et des actions, et de découvrir la passion de l'apprentissage tout au long de la vie.

Le cadre pédagogique du PP – organisé autour de thèmes transdisciplinaires importants sur les plans personnel et social, exploré en collaboration par les élèves et les enseignants, et soutenu par la communauté d'apprentissage ainsi que par des approches de l'apprentissage et de l'enseignement rigoureuses – permet :

- de vivre une expérience éducative cohérente qui est vaste, équilibrée et globale ;
- de tenir compte des besoins et des stades de développement des élèves ;
- de tenir compte des connaissances, de la compréhension conceptuelle, des compétences et des dispositions dont les élèves ont besoin pour vivre dans un monde en constante évolution ;
- d'adopter les principes d'une éducation équitable.

Mise en relation au moyen de l'apprenant

Pour comprendre le rôle important joué par l'apprenant dans l'apprentissage transdisciplinaire, il est nécessaire de se pencher sur la définition du terme « transdisciplinaire » dans les ouvrages publiés. Ce terme, dans lequel le préfixe « **trans** » indique ce qui est « à travers » et « entre » les disciplines (Nicolescu, 2006), est utilisé pour la première fois par Piaget en 1970 afin de désigner un « stade supérieur » du terme « interdisciplinaire ». En 1985, Nicolescu (2006) introduit le « au-delà » dans la définition de ce terme. Il avance que les termes « à travers » et « entre » concernent essentiellement l'**objet**, à savoir la connaissance.

L'inclusion du terme « au-delà » souligne le rôle du **sujet** dans la création de la connaissance, et différencie clairement le terme « transdisciplinaire » des termes « pluridisciplinaire » et « interdisciplinaire ».

La transdisciplinarité reflète les interactions entre le sujet et l'objet, et pousse la pensée au-delà de la dichotomie (le filtre « soit/ou ») dans la résolution classique des problèmes (Nicolescu, 2010). Nicolescu soutient que la logique traditionnelle binaire du A ou B (c'est-à-dire « la salle est vide » ou « la salle n'est pas vide ») ne laisse aucune place à une troisième possibilité ou réalité. Il existe toutefois un grand nombre de réalités ou de possibilités dans le monde réel.

Selon Nicolescu (2014), la transcendance inhérente à la transdisciplinarité est celle du **sujet**, ce qui n'est pas représenté dans l'apprentissage disciplinaire ou interdisciplinaire. Ce point de vue est soutenu par Montuori, qui affirme que la connaissance est intrinsèquement relative et modifiable pour la simple raison que les chercheurs sont les principaux acteurs de chaque recherche (Montuori, 2013). Les apprenants ou les chercheurs pris individuellement et collectivement ont, entre autres, une histoire, un contexte social et historique, des convictions, des valeurs, des partis pris, des aveuglements et des modes de pensée qui influent sur leur manière de penser (Montuori, 2013). En raison du caractère unique des contextes propres aux chercheurs et de leurs interprétations personnelles des données et des événements, il est peu probable que deux recherches sur un même thème aboutissent à un résultat identique, ce qui conduit à d'éventuelles réalités nouvelles et à la transcendance de l'apprentissage.

Le langage utilisé dans les thèmes transdisciplinaires ainsi que leur objectif encouragent sciemment les élèves à communiquer leurs opinions et à explorer ensemble leurs dénominateurs communs, en adoptant les multiples points de vue que leurs expériences et milieux divers leur ont inspirés. Ils prennent alors mieux conscience des expériences vécues par d'autres personnes vivant en dehors de la communauté locale ou nationale, et y sont plus sensibles. L'accès planifié et l'accès non planifié à l'apprentissage et au contenu ont maintenant le même statut, ce qui favorise un apprentissage plus centré sur l'apprenant et plus accessible à ce dernier (Beane, 1995).

En soulignant l'importance de l'opinion des élèves, le modèle transdisciplinaire du PP réaffirme la conviction que les intérêts des élèves sont mieux servis lorsque l'apprentissage des connaissances est soutenu comme un processus socialement construit plutôt que comme un objectif final, défini et universel (Dewey, 1991 ; Vars, 1991 ; Beane, 1997).

Mise en relation au moyen de l'apprentissage et de l'enseignement

L'approche transdisciplinaire est la science et l'art de découvrir des ponts entre différents domaines de la connaissance et différents êtres, la tâche principale consistant à élaborer un nouveau langage, une logique et des concepts afin de permettre un véritable dialogue (Klein, 2004). De par leur conception, la recherche et l'apprentissage reposant sur des concepts dans le cadre du PP s'alignent clairement sur le modèle transdisciplinaire, et y contribuent. Les thèmes transdisciplinaires, soutenus par les directives spécifiques aux disciplines fournies dans les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études ainsi que par les éléments essentiels du PP, permettent aux élèves et aux membres de la communauté d'apprentissage d'engager de véritables dialogues. Ces dialogues, qui découlent du processus de recherche, établissent des ponts entre, d'une part, les connaissances spécifiques aux disciplines et, d'autre part, les expériences individuelles et collectives, afin d'exprimer de nouvelles visions et solutions pour l'édification d'un monde plus paisible.

Plus précisément, les élèves et les enseignants s'impliquent dans :

- un **programme de recherche** – il s'agit d'une structure flexible qui indique le contenu à explorer dans le cadre des thèmes transdisciplinaires ainsi que le moment et la manière de le faire, et ce, en suivant l'âge des élèves (de 3 à 12 ans) ;
- des **concepts** qui sont pertinents à travers, entre et au-delà des disciplines, et qui relient un large éventail de connaissances pour parvenir à une compréhension conceptuelle ;
- des **approches de l'apprentissage** et des **approches de l'enseignement** qui sont essentielles pour explorer les connaissances spécifiques aux disciplines dans le contexte des thèmes transdisciplinaires ;

- des situations propices à la **réflexion** et à l'**action** afin d'améliorer la compréhension et l'apprentissage individuels et collectifs ou de relever des défis locaux et/ou mondiaux.

Le cadre pédagogique du PP et l'approche transdisciplinaire encouragent et favorisent l'établissement de liens dans l'apprentissage et l'enseignement, afin de mieux faire prendre conscience aux élèves de la pertinence de leur apprentissage par rapport à leur réalité. Dans les établissements scolaires et les classes où le PP est mis en œuvre, le cadre pédagogique fait place à une pratique efficace et innovante. En mettant en œuvre le PP dans leur propre contexte, les établissements et leurs équipes enseignantes donnent vie à l'apprentissage transdisciplinaire pour tous les membres de la communauté. Pour ce faire, ils élaborent des programmes d'études, conçoivent des environnements et des expériences d'apprentissage, et réorganisent les emplois du temps de manière à permettre une collaboration. Chaque réunion de planification est l'occasion pour les enseignants de revoir leur interprétation personnelle de la relation entre la théorie et la pratique. Ils analysent la correspondance entre cette interprétation et la manière dont s'articule la transdisciplinarité dans une recherche donnée. Ensemble, le PP et les écoles du monde de l'IB fournissent aux élèves les connaissances, la compréhension conceptuelle, les compétences et les dispositions nécessaires pour « naviguer dans un océan d'incertitudes à travers des archipels de certitude » (Morin, 1999).

Mise en relation au moyen de la communauté d'apprentissage

Tandis que les connaissances, les expériences et les contextes personnels contribuent et donnent forme aux dialogues et aux recherches, l'action consistant à aller au-delà des connaissances requiert de l'individu qu'il ait conscience de la collectivité (Augsburg, 2014). Selon l'article 13 de la *Charte de la transdisciplinarité*, adoptée lors du Premier Congrès Mondial de la Transdisciplinarité, le « **savoir partagé devrait mener à une compréhension partagée fondée sur le respect absolu** des altérités unies par la vie commune sur une seule et même Terre » (CIRET, 1994), et ce, quelles que soient les origines et les convictions.

En d'autres termes, la valeur de l'apprentissage transdisciplinaire réside dans l'intégration des connaissances et des expériences de divers participants, disciplines et perspectives, et pas simplement de celles d'un seul individu. La transdisciplinarité nécessite d'adopter une approche collaborative et communautaire de la résolution de problèmes, et de tenir compte de situations axées sur des thèmes communs. L'apprentissage transdisciplinaire porte sur les sujets humains, à savoir les élèves, les enseignants et les membres de la communauté d'apprentissage au sens large, ainsi que sur les relations affectives entre eux et l'objet de la connaissance (Bostan, 2015). Conçus de manière à revêtir une importance sur les plans personnel et social, « [les] thèmes transdisciplinaires donnent lieu à de nombreuses discussions et interprétations au sein de l'établissement, et permettent d'explorer à la fois des perspectives locales et mondiales » dans chaque module de recherche (IB, 2009).

À bien des égards, la communauté des écoles du monde de l'IB représente de nouvelles possibilités et réalités à explorer. Dans plus de 100 pays, les élèves du PP apportent des contextes uniques à la communauté de l'IB. Leurs différences et leurs points communs influent sur leurs explorations et leurs interprétations personnelles des thèmes transdisciplinaires, mais ils enrichissent et prolongent également le dialogue entre les écoles du monde de l'IB. En situant l'apprentissage dans les communautés locales, nationales et mondiales, nous analysons les résultats sous des angles individuels et collectifs, nous mettons à l'honneur les traditions culturelles riches des communautés au sein des écoles du monde de l'IB, et nous mettons en lumière l'interdépendance de toutes les personnes et de toutes les choses, afin de créer une compréhension commune du monde. Chaque individu dans la communauté de l'IB est doté d'agentivité et agit afin de changer les choses.

Plusieurs thèmes transdisciplinaires, tels que *Le partage de la planète*, *Où nous nous situons dans l'espace et le temps* et *Comment nous nous exprimons*, soulignent une responsabilité partagée et invitent les communautés à agir en fonction de valeurs et de normes communes. La communauté d'apprentissage est le trait d'union entre le PP et le patrimoine des pays d'accueil ainsi que les principes du développement humain sur lesquels le programme est fondé. Ce sentiment d'appartenance à une communauté et ce rôle

de la communauté dans l'apprentissage et l'enseignement constituent des atouts universels, notamment pour former des individus sensibles à la réalité internationale.

Les représentations et les expériences géographiques, culturelles et linguistiques des apprenants de l'IB (le « sujet ») leur permettent de tenir des dialogues et de porter des regards uniques sur les problèmes complexes actuels (l'« objet »), et d'apporter des idées, des connaissances, des solutions ou des innovations créatives (les « nouvelles réalités »).

Les éléments du cadre pédagogique du PP

Exploration des éléments

Selon Albright (2016), un enseignement efficace est implicitement transdisciplinaire, et, de par leur conception, plusieurs éléments du PP donnent vie à l'apprentissage et à l'enseignement transdisciplinaires. Ces éléments fournissent aux élèves des bases solides pour développer une pensée transdisciplinaire, explorer des problèmes réels et changer les choses. Ils permettent de « former des personnes sensibles à la réalité internationale, qui reconnaissent les liens unissant entre eux les humains et la responsabilité de chacun envers la planète » (IB, 2017).

Figure 5

Les éléments transdisciplinaires du PP



Apprentissage au moyen des thèmes transdisciplinaires

Les thèmes transdisciplinaires constituent le point de départ des recherches des élèves. Dans le cadre de chaque thème, les élèves explorent des idées maîtresses connexes et assimilent des connaissances. Ces thèmes engagent la communauté d'apprentissage dans de riches dialogues et dans une collaboration

continue qui les amènent à avoir une meilleure compréhension d’eux-mêmes, de la communauté au sens large et du monde. Conçus de manière à avoir une valeur durable quels que soient la situation géographique et les antécédents des écoles du monde de l’IB et des élèves, les six thèmes transdisciplinaires fournissent des informations quant aux éléments sur lesquels les élèves feront des recherches (voir figure 6). Ces thèmes :

- résument les points communs entre les êtres humains ;
- montrent la complexité de la condition humaine et les liens entre les êtres humains dans le monde ;
- invitent les élèves à engager des dialogues sur des problèmes réels rencontrés dans le monde ;
- permettent une intégration authentique des disciplines ;
- contribuent au caractère unique du PP.

Figure 6

Les thèmes transdisciplinaires et leurs descriptions

Thèmes transdisciplinaires	Descriptions
Qui nous sommes	Une recherche sur notre propre nature ; sur nos convictions et valeurs ; sur notre santé personnelle, physique, mentale, sociale et spirituelle ; sur les relations humaines, et notamment sur nos familles, amis, communautés et cultures ; sur nos droits et responsabilités ; sur ce qu’être humain signifie.
Où nous nous situons dans l’espace et le temps	Une recherche sur notre position dans l’espace et le temps ; sur notre vécu personnel ; sur nos domiciles et nos voyages ; sur les découvertes, les explorations et les migrations des êtres humains ; sur les relations entre les individus et les civilisations, et sur leurs liens. Cette recherche doit être menée en adoptant un point de vue local et mondial.
Comment nous nous exprimons	Une recherche sur les façons dont nous découvrons et exprimons nos idées, nos sentiments, notre nature, notre culture, nos convictions et nos valeurs ; sur les façons dont nous réfléchissons à notre créativité ainsi que sur les façons dont nous la développons et l’apprécions ; sur notre appréciation de l’esthétique.
Comment le monde fonctionne	Une recherche sur le monde naturel et ses lois, sur l’interaction entre le monde naturel (physique et biologique) et les sociétés humaines, sur la façon dont les êtres humains utilisent leur compréhension des principes scientifiques, sur l’impact des progrès scientifiques et technologiques sur la société et l’environnement.
Comment nous nous organisons	Une recherche sur les liens entre les systèmes créés par les humains et les communautés, sur la structure et la fonction des organisations, sur la prise de décision en société, sur les activités économiques et leurs effets sur l’humanité et l’environnement.
Le partage de la planète	Une recherche sur nos droits et responsabilités tandis que nous nous efforçons de partager des ressources limitées avec d’autres peuples et d’autres organismes vivants ; sur nos communautés et sur les relations en leur sein et entre elles ; sur l’accès à l’égalité ; sur la paix et la résolution des conflits.

Un programme de recherche allant au-delà des connaissances

Les thèmes transdisciplinaires ont une importance mondiale. Ils fournissent aux établissements un contexte pour structurer un programme de recherche pour tout l’établissement, qui constitue la pierre angulaire de

la pédagogie du PP et de son cadre flexible. Ce programme de recherche présente la manière dont les six thèmes transdisciplinaires seront explorés dans les différents groupes d'âge. Il permet aux élèves âgés de 3 à 6 ans (petite enfance) et aux élèves du primaire de bénéficier d'un programme d'études cohérent et équilibré. D'une part le programme est planifié, de l'autre il est évolutif, car un programme de recherche transdisciplinaire laisse toute latitude pour tenir compte des idées, des orientations et des liens nouveaux et inattendus que les élèves peuvent rencontrer. Dans de tels cas, l'équipe enseignante peut modifier le programme de recherche ou élaborer d'autres activités d'apprentissage qui seront effectuées hors de ce programme.

Le programme de recherche favorise l'acquisition des connaissances, de la compréhension conceptuelle et des compétences spécifiques aux disciplines ainsi que le développement de dispositions, tout en indiquant à la communauté d'apprentissage que les recherches transdisciplinaires sont créatives plutôt que reproductrices (Montuori, 2013). Les recherches reproductrices se concentrent sur des sujets, tandis que les recherches créatives se concentrent sur des thèmes ou des compréhensions durables. La recherche créative permet d'investiguer sur le monde et sur soi-même (Augsburg, 2014). Lorsque les membres de l'équipe enseignante collaborent à la planification de chaque module du programme de recherche, afin de formuler des idées maîtresses importantes, pertinentes, stimulantes et intéressantes pour les investigations, ils créent un terrain propice aux recherches créatives et les élèves vont au-delà des connaissances.

Conçu en collaboration, le programme de recherche de chaque établissement reflète les caractéristiques uniques de sa communauté scolaire, en tenant compte des particularités géographiques comme des besoins et des expériences des membres de la communauté ainsi que des exigences du système éducatif local ou national. Il permet à tous les apprenants (élèves, enseignants et membres de la communauté) de jouer un rôle de chercheur. Les apprenants passent des connaissances acquises au moyen de l'expérience personnelle et des connaissances préalables à des façons de voir et de connaître qui peuvent être nouvelles ou peu familières. Ils trouvent les connaissances et les compétences spécifiques aux disciplines en lien avec les thèmes, et les utilisent pour travailler. Ils comparent et opposent les méthodes, les outils et les approches respectives des disciplines afin d'émettre des théories appuyant leur compréhension conceptuelle des thèmes transdisciplinaires. Le programme de recherche leur permet de comprendre l'interdépendance et les liens essentiels qui existent entre eux, entre eux et les autres, et entre eux et la planète.

En savoir plus sur la création d'un programme de recherche.

Intégration des disciplines dans le programme d'études

Bien que le PP adopte un modèle d'apprentissage transdisciplinaire, il est important de reconnaître que les disciplines du savoir ne sont pas l'ennemi à fuir mais plutôt un allié efficace et nécessaire (Beane, 1995). La question n'est donc pas de savoir s'il faut accorder une place aux connaissances spécifiques aux disciplines, mais de savoir comment intégrer les connaissances dans le module transdisciplinaire de manière convaincante et authentique.

Étant donné que la transdisciplinarité est indissociable de l'enseignement disciplinaire (Nicolescu, 2014), il est nécessaire que les élèves acquièrent la compréhension et les compétences de base dans les disciplines pour faciliter l'intégration des connaissances. La possession des savoirs appropriés (par exemple, en langue, en mathématiques, en science et en art) et la motivation procurée par un niveau de maîtrise de ces savoirs permettent aux élèves d'avoir suffisamment confiance en eux pour participer à un processus collaboratif de résolution de problèmes. À travers les disciplines, les élèves apprennent à apprécier les « modes de la connaissance », c'est-à-dire les modes de pensée et de communication associés à chaque discipline. Ils développent, par exemple, une compréhension des méthodologies associées à la pensée du scientifique, de l'historien ou de l'artiste (Gardner et Boix Mansilla, 1999).

Six disciplines sont utilisées pour faciliter l'exploration des thèmes transdisciplinaires en contexte : Langue, Mathématiques, Science, Individus et sociétés, Arts et Éducation personnelle, sociale et physique. Chaque discipline a sa place dans l'apprentissage transdisciplinaire, car la transdisciplinarité concerne autant les arts libéraux que les symbolismes culturels et les sciences sociales et naturelles (Macdonald, 2000). Toutefois,

l'acquisition de connaissances spécifiques aux disciplines n'est pas une fin en soi, mais plutôt un moyen de mettre en lumière des finalités plus larges et axées sur l'intégration (Boyer, 1995).

Le thème transdisciplinaire et l'idée maîtresse du module de recherche permettent de contextualiser les connaissances spécifiques aux disciplines durant le processus de recherche. Si les directives fournies dans les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études fournissent une feuille de route pour l'acquisition des connaissances spécifiques aux disciplines, les enseignants choisissent l'ordre dans lequel elles sont abordées en fonction de leur pertinence par rapport au thème ou à l'idée maîtresse sur lesquels porte la recherche. Pour favoriser la compréhension transdisciplinaire, les enseignants doivent voir les disciplines comme étant reliées les unes aux autres – et au thème – et non comme étant isolées ou opposées (Giri, 2002). Plus précisément, la pensée transdisciplinaire exige de tous les enseignants spécialistes qu'ils débutent comme des enseignants généralistes afin que le tout soit supérieur à la somme de ses parties. Le rôle des enseignants (titulaires de classe et enseignants spécialistes) est de faciliter une nouvelle représentation créative des disciplines et de trouver des possibilités de les combiner (Bernstein, 2015) dans le contexte des thèmes transdisciplinaires.

En savoir plus sur l'intégration des disciplines dans la recherche.

Vous pouvez également consulter les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études.

Décloisonnement des disciplines à l'aide des concepts

Le programme d'études organisé autour de concepts moteurs – une autre pierre angulaire du système éducatif de l'IB – aide les apprenants à construire du sens en faisant appel à un esprit critique amélioré et à un transfert des connaissances et de la compréhension. Dans l'apprentissage transdisciplinaire, les concepts jouent un rôle particulièrement important en reliant les opérateurs de la connaissance (Klein, 2004). Alors que les connaissances et les frontières entre les disciplines peuvent évoluer au fil du temps (Nicolescu, 2014), les concepts sont des idées structurantes qui ont une pertinence au niveau disciplinaire et interdisciplinaire (Erickson, 1998 ; Fogarty et Stoehr, 2008) ainsi qu'au-delà des frontières nationales et culturelles. De fait, les concepts sont transdisciplinaires. Contrairement aux connaissances spécifiques aux disciplines, ils fournissent le langage et la structure mentale pour développer les modes de la connaissance et les modes de pensée dans différentes disciplines.

Dans le PP, sept concepts clés et plusieurs concepts connexes importants sont utilisés à la fois pour l'apprentissage transdisciplinaire et l'apprentissage dans chaque discipline. Ces concepts généraux fournissent une structure pour l'exploration d'un contenu authentique. Chaque concept et chaque combinaison de concepts relient les disciplines et renforcent la cohérence du programme d'études. Au cours de cette exploration, les élèves approfondissent leur compréhension dans chaque discipline, renforcent leur capacité à examiner des idées complexes, et activent le transfert entre l'apprentissage disciplinaire et l'apprentissage transdisciplinaire ainsi que le transfert au sein des contextes scolaires et géographiques.

Les exemples de modules de recherche fournis dans la figure 7 montrent que la flexibilité du programme de recherche transdisciplinaire permet d'intégrer de manière créative les concepts clés du PP au sein et hors de ce programme.

Figure 7A

Intégration des concepts dans un module de recherche

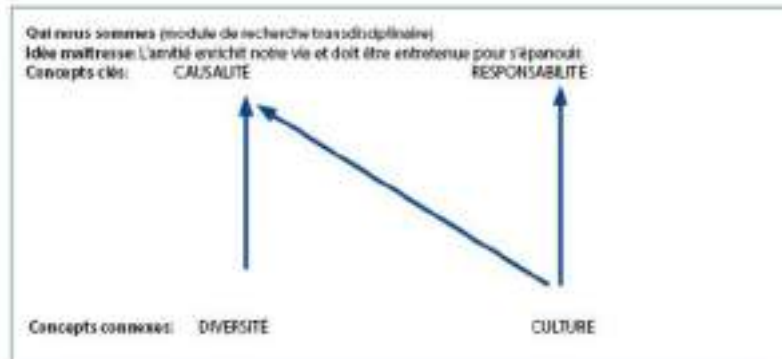


Figure 7B

Intégration des concepts dans un module de recherche

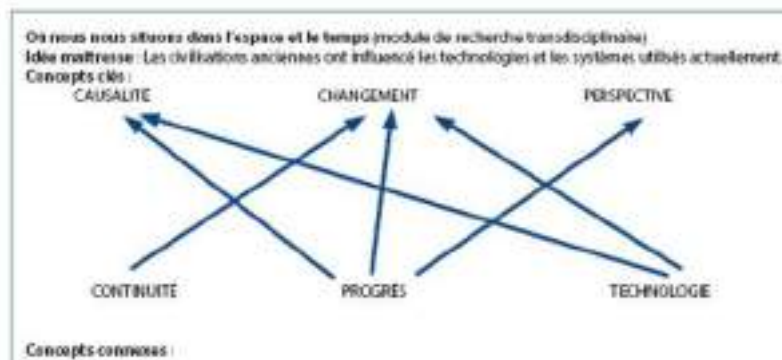


Figure 7C

Intégration des concepts dans un module de recherche

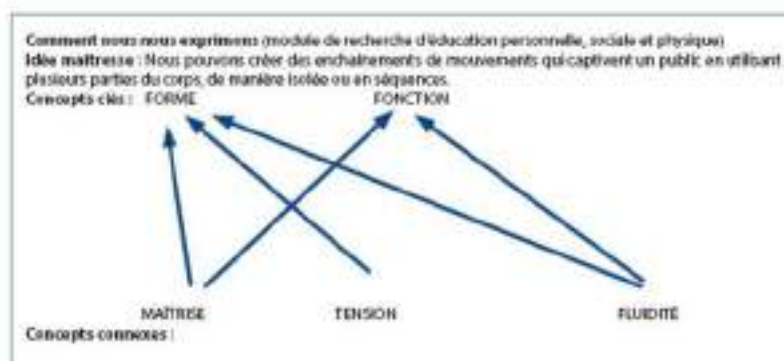
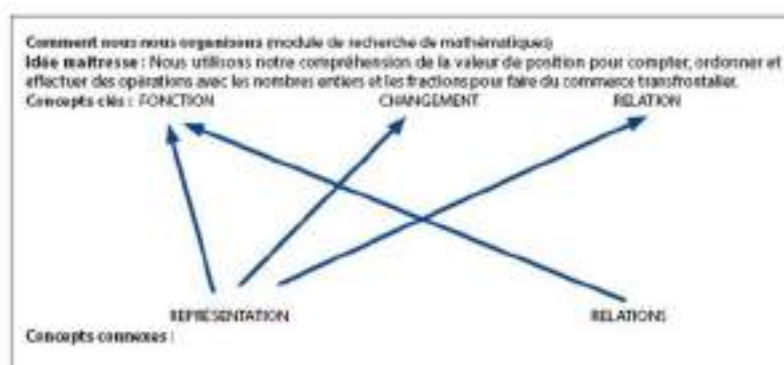


Figure 7D

Intégration des concepts dans un module de recherche



En savoir plus sur la compréhension conceptuelle.

Développement des compétences et des dispositions spécifiques à l'apprenant transdisciplinaire

De même que l'IB a défini un ensemble de qualités dans son profil de l'apprenant afin de former des apprenants permanents, actifs et empreints de compassion, les chercheurs dans le domaine de la transdisciplinarité ont mis en lumière une série de caractéristiques idéales qui sont indispensables pour cultiver une attitude transdisciplinaire chez les individus. Ces deux ensembles de qualités ont de nombreux points communs, et montrent une grande conformité entre l'apprenant du PP et l'apprenant transdisciplinaire. Pour commencer, la *Charte de la transdisciplinarité* (CIRET, 1994) énumère la **rigueur**, l'**ouverture** et la **tolérance** comme les caractéristiques fondamentales de l'attitude et de la vision transdisciplinaires. En parallèle, le PP encourage les élèves à faire preuve d'ouverture d'esprit et à soutenir l'inclusion.

La qualité « **informé** » du profil de l'apprenant de l'IB illustre parfaitement ce qu'est la connaissance à travers l'approche transdisciplinaire, telle que décrite par Klein (1994) : savoir ou conceptualiser la connaissance implique de passer de la singularité à un processus d'intégration. Plus particulièrement, les apprenants passent de la simplicité à la complexité, de la fragmentation à la connexion et la collaboration, de la construction de frontières à leur amenuisement, et de l'analyse à la synthèse. Cette définition de la connaissance est conforme à l'engagement des concepteurs du PP envers la transdisciplinarité.

La figure 8 présente d'autres exemples de caractéristiques transdisciplinaires mises en lumière dans les recherches ainsi que leurs équivalents dans le profil de l'apprenant et les approches de l'enseignement et de l'apprentissage de l'IB. Ces qualités visent à aider les apprenants à naviguer entre les disciplines et à travers les fonctions transversales, les processus et les dynamiques de groupe.

Figure 8

Comparaison des caractéristiques d'un apprenant du PP et d'un apprenant transdisciplinaire

Qualités du profil de l'apprenant de l'IB et compétences	Caractéristiques et attitudes transdisciplinaires (Augsburg, 2014)
Profil de l'apprenant : chercheur, intègre, ouvert d'esprit, audacieux	Curiosité, respect, ouverture d'esprit, audace
Approches de l'apprentissage et de l'enseignement : inclusion, compétences de communication et d'écoute, collaboration	Tolérance, compétences de communication et d'écoute, travail d'équipe

Un axe de recherche distinct suggère que les enseignants peuvent également développer des habitudes mentales transdisciplinaires pour favoriser l'enseignement créatif (Henriksen, 2016). Les compétences de pensée transdisciplinaire favorisent des approches efficaces pour la pensée et le travail, qui transcendent les frontières entre les disciplines.

En savoir plus sur le développement des qualités du profil de l'apprenant de l'IB.

En savoir plus sur le développement des compétences de pensée, dans la section consacrée aux approches de l'apprentissage.

Construction d'une compréhension commune au moyen du langage

Ce que nous savons et la façon dont nous le communiquons reposent sur le pouvoir du langage. L'apprentissage et l'enseignement de la langue sont transdisciplinaires par nature (Albright, 2016). Les élèves utilisent la langue pour mettre à profit leurs connaissances préalables, leurs expériences et leurs contextes culturels afin de mener des recherches. La langue est un vecteur permettant la construction de sens et les relations humaines. Elle permet à l'apprenant d'accéder aux connaissances (générales et spécifiques aux disciplines) et de les communiquer afin de faciliter la construction de sens. Dans ce contexte, l'approche des littératies multiples (aussi connues sous le nom de multilittératies) pour l'apprentissage de la langue fournit un cadre permettant de décomposer la construction de sens au niveau disciplinaire, ce qui résulte en de nouveaux artefacts et compréhensions en lien avec les apprenants et leur apprentissage, et les représentant (Byrd Clark, 2016).

Dans le PP, l'engagement envers le multilinguisme est essentiel non seulement pour favoriser la sensibilité internationale, mais aussi pour changer et façonner la compréhension en fonction des perspectives et des antécédents des chercheurs. Comme indiqué précédemment dans la « Mise en relation au moyen de l'apprenant », l'expression « **au-delà** des disciplines » dans la transdisciplinarité reflète les interactions actives parmi les chercheurs, dont les dialogues et les discussions sont spécifiques à un contexte. Klein (2004) paraphrase Després *et al.* en affirmant que la connaissance rationnelle provient non seulement de ce que nous savons mais aussi de la façon dont nous le communiquons, et cette prise de conscience souligne la nature émergente de la transdisciplinarité. Le langage permet aux apprenants d'exprimer leurs perspectives uniques et de discuter de leurs idées pour former de nouvelles compréhensions. Ce processus

de recherche fait de l'apprentissage transdisciplinaire une expérience vécue et spécifique à un contexte. De ce fait, la langue est tout aussi importante dans la construction de sens que dans la construction de connaissances nouvelles et communes ainsi que de la compréhension conceptuelle.

Par définition, le multilinguisme reflète le croisement de codes linguistiques (Byrd Clark, 2016). Dans l'environnement multilingue d'un grand nombre d'écoles du monde de l'IB, le multilinguisme permet d'explorer le symbolisme culturel, ce qui enrichit l'apprentissage transdisciplinaire. En apprenant une nouvelle langue, nous prenons du recul par rapport à notre façon de voir le monde et nous explorons d'autres visions du monde à travers le regard des locuteurs d'autres langues. Lorsque les membres d'une communauté d'apprentissage réfléchissent à leur diversité au moyen de la langue, ils transcendent les frontières nationales, culturelles et sociales traditionnelles présentes dans leur quotidien pour développer une sensibilité internationale.

En savoir plus sur le développement langagier.

Nivellement des différences au moyen de la collaboration continue

Tout comme il est impossible de parvenir à la transdisciplinarité sans les disciplines, il ne peut y avoir de programme de recherche sans un niveau élevé de collaboration entre les enseignants, les élèves et les membres de la communauté d'apprentissage. La collaboration permet une pensée latérale, imaginative et créative afin de trouver des solutions aux problèmes et d'aborder des situations, qui seraient inconcevables dans les limites d'un seul domaine. Bien que les premières applications de l'approche transdisciplinaire aient principalement commencé dans la recherche scientifique, on estime en général que les apports des arts et des sciences humaines ont le pouvoir de transformer la recherche et l'éducation en matière de durabilité en une toute nouvelle expérience (Clark et Button, 2011). Par conséquent, les enseignants du PP – quel que soit leur domaine d'expertise – sont encouragés à participer à la planification collaborative. Une planification, une réflexion et un enseignement collaboratifs entre les titulaires de classe et les enseignants spécialistes garantissent un programme de recherche solide, qui fournit aux élèves des expériences d'apprentissage actuelles, cohérentes et solidaires, et ce, tout au long de leur scolarité.

L'utilisation du concept de transdisciplinarité impose un changement de paradigme qui amène la plupart des enseignants à sortir de leur zone de confort. Une mise en œuvre efficace de l'apprentissage transdisciplinaire à travers le PP redéfinit la relation traditionnelle entre l'enseignant et les élèves dans la salle de classe. Dans cette relation, les élèves deviennent eux aussi des chercheurs en dialoguant avec l'enseignant, et partagent avec lui la responsabilité d'un processus profitant à tous (Beane, 1997 ; Freire, 1974). De même, l'approche transdisciplinaire requiert des enseignants spécialistes au sein du PP qu'ils s'éloignent de leur domaine d'expertise pour penser comme des enseignants généralistes. Cette démarche est nécessaire non seulement pour admettre que les connaissances dans tous les domaines sont subjectives et évolutives, mais aussi pour aider les élèves à établir des liens authentiques avec leurs centres d'intérêt personnels et collectifs. L'opposition est inhérente à l'apprentissage transdisciplinaire et nécessaire à l'apprentissage. C'est en mettant constamment en question et en doute les hypothèses précédemment acceptées que les découvertes découlant de l'apprentissage sont façonnées et que des liens sont établis.

Les membres de la direction jouent un rôle important en créant et en favorisant une culture axée sur la collaboration, dans laquelle les membres de la communauté d'apprentissage trouvent une confiance mutuelle, des affinités et un sentiment de sécurité (Augsburg, 2014) qui leur permettent de prendre des risques en allant au-delà de leurs limites. En collaborant, les enseignants acquièrent la capacité à transcender les frontières de leur propre discipline, la capacité à mener une réflexion rigoureuse sur eux-mêmes, la capacité à réfléchir sur les processus d'intégration des connaissances et la capacité à accepter les nouvelles idées (Augsburg, 2014). Toutes ces capacités sont nécessaires pour établir des ponts entre les connaissances et aller au-delà de ces dernières.

En savoir plus sur la planification collaborative de l'apprentissage et de l'enseignement.

Action organisée à l'initiative des élèves : un moyen d'aller au-delà de l'apprentissage

Au cours des deux dernières décennies, le concept de transdisciplinarité a également été adopté comme approche pour aborder des projets complexes en lien avec des thèmes réels portant sur les environnements artificiels et naturels. Le concept de durabilité, utilisé comme une approche pour aborder les problèmes sociétaux et trouver des solutions aux défis environnementaux, sociaux, économiques et culturels (Lawrence et Després, 2004), en est une bonne illustration. Cette nouvelle orientation signifie que, outre l'établissement de ponts entre les disciplines, l'approche transdisciplinaire peut également combler le fossé entre les connaissances dérivées de la recherche disciplinaire et les processus de prise de décision en société. Ce changement souligne que la transdisciplinarité constitue à la fois une « attitude » pour aborder les problèmes complexes et une « forme d'action » pour les résoudre (Klein, 2004). Le changement d'orientation n'est pas vraiment surprenant, en ce sens que la transdisciplinarité présuppose une éthique personnelle ainsi qu'un désir d'améliorer la société et de contribuer à l'avancement du bien commun (Augsburg, 2014).

En fait, la création de l'IB a été motivée par une volonté de proposer une éducation permettant aux élèves de comprendre et de gérer la complexité du monde, afin d'édifier un monde meilleur et plus paisible. La sensibilité internationale va au-delà du développement d'une conscience et d'une compréhension, et implique de favoriser l'engagement et l'action. En se concentrant sur les points communs entre les êtres humains, les thèmes transdisciplinaires du PP permettent aux élèves d'aller au-delà de l'apprentissage en menant des actions authentiques et importantes. Ces thèmes constituent des contextes réels, qui sont propices aux actions organisées à l'initiative des élèves suite à leurs recherches. Dans un établissement proposant le PP où les élèves font preuve d'agentivité, l'action est une démonstration concrète de la compréhension personnelle et collective des thèmes transdisciplinaires afin d'apporter un changement positif.

En savoir plus sur les façons d'aider les élèves à agir.

Mise à l'honneur et démonstration de l'apprentissage transdisciplinaire au moyen de l'exposition

En dernière année du PP, les élèves réalisent une exposition (une recherche menée par les élèves sur un sujet qui les intéresse). Cette exposition est à la fois une démonstration de l'agentivité des élèves et une réflexion sur leur capacité à orchestrer leur propre apprentissage. Elle permet aux élèves de suivre leurs centres d'intérêt et de mettre en pratique leur pensée transdisciplinaire, leurs connaissances, leur compréhension conceptuelle, leurs compétences et les qualités du profil de l'apprenant. Les élèves mènent leurs investigations seuls et avec leurs pairs, en suivant les conseils d'un mentor, qui peut être choisi dans la communauté scolaire ou plus large.

Une étude de cas (Medwell, Cooker, Bailey et Winchip, 2017) portant sur 334 élèves dans 5 pays prouve clairement que l'exposition du PP a un effet tangible sur les élèves. Elle souligne que les élèves voient le développement de la sensibilité internationale et des compétences de pensée critique comme un résultat positif de l'exposition. Cette étude révèle également que les élèves ont un intérêt marqué pour les questions sociétales en lien notamment avec l'environnement (23 %), les droits de la personne (26 %), la science (20 %) et les sciences humaines (18 %). Les parents ont également une opinion favorable de l'exposition, en indiquant que les compétences développées par leurs enfants grâce à l'exposition sont des compétences utiles dans le monde réel, qui les préparent à la suite de leurs études et à leur future carrière professionnelle.

L'exposition du PP et ses bénéfices sont des rappels importants de l'effet pédagogique considérable de l'association de l'agentivité des élèves (et de la communauté) avec un programme d'études

transdisciplinaire. Cela aboutit à la formation d'élèves sensibles à la réalité internationale qui peuvent améliorer leur vie et celle des autres.

En savoir plus sur la facilitation de l'exposition du PP.

Les preuves de l'apprentissage transdisciplinaire

Examen des pratiques

Dans le PP, la transdisciplinarité vise à conjuguer les connaissances et les compétences afin de comprendre les thèmes transdisciplinaires. Les connaissances spécifiques aux disciplines sont un moyen d'explorer et de construire la compréhension des thèmes transdisciplinaires plutôt qu'une fin en soi.

L'apprentissage transdisciplinaire demande non seulement un haut niveau de collaboration entre tous les membres de la communauté d'apprentissage, mais aussi un changement de mentalité. Il nécessite que les enseignants spécialistes pensent comme des enseignants généralistes, même lorsqu'ils facilitent la compréhension d'une discipline qu'ils connaissent très bien pour soutenir les recherches des élèves. L'article 3 de la *Charte de la transdisciplinarité* (CIRET, 1994) stipule :

« La transdisciplinarité ne recherche pas la maîtrise de plusieurs disciplines, mais l'ouverture de toutes les disciplines à ce qui les traverse et les dépasse. »

De ce fait, le rôle des enseignants spécialistes et généralistes est de fournir aux élèves les compréhensions, les outils et les modes de la connaissance spécifiques aux disciplines qui sont nécessaires pour explorer les occasions et les défis associés à chaque thème transdisciplinaire. En plus de soutenir le processus de recherche, le fait de penser comme un enseignant généraliste ou un titulaire de classe peut renforcer les interactions entre l'enseignant et les élèves, ce qui mène à un investissement et à un bien-être des élèves qui seraient impossibles avec le modèle de l'enseignement dispensé par des spécialistes (Fryer, 2016).

Dans le PP, l'idée maîtresse constitue le point de départ de toute recherche. Au cours de la planification et de la réflexion, les enseignants peuvent prendre en considération les questions d'orientation suivantes pour améliorer l'apprentissage et la pensée transdisciplinaires.

- Les élèves et les enseignants explorent-ils leur module de recherche sous l'angle de **questions posées à l'initiative des élèves** qui mènent à la compréhension des thèmes transdisciplinaires plutôt que sous l'angle des disciplines ?
- L'**objectif premier de la recherche est-il d'explorer l'idée maîtresse**, en s'appuyant sur les connaissances spécifiques aux disciplines pour soutenir cette recherche ? Ou la recherche sert-elle en premier lieu à enseigner des compétences et des connaissances spécifiques aux disciplines afin de déterminer comment les disciplines favorisent la compréhension de l'idée maîtresse ?
- Les expériences et les activités d'apprentissage reflètent-elles des **contextes réels**, en utilisant des disciplines pertinentes comme outils pour évaluer l'idée maîtresse ainsi que les occasions et les défis associés ?
- Les pistes de recherche augmentent-elles les **possibilités d'intégration personnelle et collective des connaissances spécifiques aux disciplines** afin de parvenir à une compréhension conceptuelle commune de l'idée maîtresse ?
- L'enseignement spécifique à une discipline vise-t-il à conjuguer les connaissances en trouvant des **occasions d'établir des liens avec le thème sur lequel porte la recherche** ou vise-t-il la maîtrise de la discipline ?
- Tous les enseignants, y compris les enseignants spécialistes, collaborent-ils afin de trouver une **compréhension commune des concepts** de l'idée maîtresse sans avoir recours à la spécificité d'une discipline ?

La figure 9 fournit aux établissements d'autres pistes de réflexion pour évaluer leurs pratiques transdisciplinaires. Ces pistes les aident à se départir des pratiques ressemblant à un apprentissage et à un enseignement pluridisciplinaires et interdisciplinaires pour privilégier l'apprentissage et l'enseignement transdisciplinaires.

Figure 9

Pistes de réflexion pour évaluer ses pratiques transdisciplinaires

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Planification	L'idée maîtresse sert de point de départ aux enseignants spécialistes et au titulaire de classe pour planifier séparément leurs recherches et activités respectives.	L'idée maîtresse constitue un point de départ, et demeure le contexte et la motivation qui permettent à l'équipe enseignante de planifier, de communiquer et de réfléchir en collaboration avec les élèves.
	Les enseignants planifient les modules de recherche de manière à suivre strictement les directives spécifiques aux disciplines, telles qu'elles sont présentées dans les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études.	Les enseignants planifient les modules de recherche en fonction des centres d'intérêt et des théories naissantes des élèves, et tiennent compte des documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études en contexte.
	L'équipe enseignante planifie préalablement et officiellement toutes les activités de recherche et les occasions d'intégration des connaissances au début d'un module, et enseigne le module en suivant ce plan.	L'équipe enseignante planifie préalablement et vaguement des expériences d'apprentissage et les modifie ensuite, au besoin, afin de tenir compte des questions posées par les élèves et des investigations au cours de l'enseignement du module.
	Le plan de travail rend compte d'un enseignement transdisciplinaire.	Le plan de travail est une parfaite illustration de la collaboration continue afin de faciliter la pensée et l'apprentissage transdisciplinaires.
	L'équipe enseignante planifie l'intégralité du module de recherche sans consulter les élèves.	Les enseignants construisent le module de recherche en collaboration avec les élèves.
	Les objectifs d'apprentissage sont prévus au début du module, en utilisant l'approche de la conception à rebours (Wiggins et McTighe, 2005), et sont évalués à la fin du module.	Les objectifs d'apprentissage sont formulés au début du module, en utilisant la conception à rebours, puis ils sont modifiés en se fondant sur la consignation et le contrôle continu des questions, des théories et du développement des connaissances et des compétences des élèves.

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Enseignement dispensé par des spécialistes	Les connaissances spécifiques aux disciplines sont enseignées indépendamment du module de recherche.	Les connaissances spécifiques aux disciplines sont intégrées en tant qu'instrument du processus d'apprentissage que les élèves utilisent pour explorer l'idée maîtresse et les pistes de recherche correspondantes.
	Les compétences et les connaissances spécifiques aux disciplines sont enseignées au moment le plus opportun pour les enseignants.	Les compétences et les connaissances spécifiques aux disciplines sont enseignées au moment opportun pour l'exploration de

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
		l'idée maîtresse et des pistes de recherche correspondantes.
	Les enseignants spécialistes abordent d'abord l'idée maîtresse comme des enseignants spécialistes, puis comme des enseignants généralistes.	Quelle que soit leur expertise, tous les enseignants abordent d'abord l'idée maîtresse comme des enseignants généralistes, puis comme des enseignants spécialistes.

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Organisation du temps	L'emploi du temps s'organise autour des disciplines.	L'emploi du temps s'organise autour des pistes de recherche et des expériences d'apprentissage connexes.
	Le calendrier comporte des repères artificiels pour le début et la fin d'une recherche.	Le calendrier permet une incorporation flexible de la recherche, en fonction du contexte et de la pertinence de l'intégration des disciplines, des centres d'intérêt et des événements au moment de la recherche.

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Recherche	Les investigations dans le cadre du module et les expériences d'apprentissage s'appuient sur les disciplines, les compétences et les concepts un par un ou les uns après les autres.	Les investigations dans le cadre du module et les expériences d'apprentissage s'appuient sur une combinaison de concepts, de compétences spécifiques aux disciplines et de compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage, en fonction des besoins pour les pistes de recherche.
	Les pistes de recherche ou les activités se concentrent sur des thèmes, tels que les dinosaures, les volcans, les fêtes, etc.	Les pistes de recherche ou les activités se concentrent sur des concepts durables qui concernent toutes les disciplines, tels que la perspective, la relation, le changement, l'adaptation, la transformation, l'interdépendance, etc.
	Les élèves sont encouragés à trouver une seule réalité, réponse ou solution « correcte ».	Les enseignants reconnaissent qu'il peut y avoir plusieurs réalités, réponses ou solutions, et encouragent les élèves à les trouver, à les étudier et à les communiquer.
	L'utilisation d'une seule langue est privilégiée pour les recherches et l'apprentissage.	L'utilisation de plusieurs langues est encouragée, selon le degré d'aisance et les préférences de l'apprenant.

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Réflexion	Les membres de l'équipe enseignante se réunissent pour réfléchir à la fin de chaque module.	Les membres de l'équipe enseignante travaillent en collaboration, ou un sous-groupe de l'équipe enseignante, se rencontrent et se font part de leurs observations formelles et informelles en personne ou en utilisant les documents de

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
		planification, et ce, tout au long du processus de recherche.

Domaine	Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Regroupement des élèves	Les élèves commencent et terminent la recherche dans le même groupe.	Les élèves ont l'occasion de travailler avec des pairs choisis en fonction de leurs centres d'intérêt, de leurs compétences, de leurs connaissances, de leurs préférences personnelles et d'autres critères.

Résumé

Engagement envers l'apprentissage transdisciplinaire

L'engagement des concepteurs du PP envers un programme de recherche transdisciplinaire dans les années 1990 était en avance sur son temps. Aujourd'hui, le programme transdisciplinaire proposé dans le cadre du PP reste approprié au stade de développement des jeunes apprenants et constitue un moyen efficace de favoriser l'apprentissage actif, la créativité, les capacités essentielles et l'imagination, qui devraient tous être les principes directeurs d'un programme d'études selon l'éminent sociologue Pierre Bourdieu (1990). Cet engagement envers l'apprentissage transdisciplinaire permet aux élèves d'apprendre à apprécier les connaissances, la compréhension conceptuelle, les compétences et les qualités personnelles comme un ensemble cohérent. Ils peuvent réfléchir à l'importance de leur apprentissage afin de mener des actions significatives dans leur communauté et au-delà. À travers ce processus d'apprentissage au sein du PP, les élèves deviennent des apprenants compétents qui possèdent les outils cognitifs, affectifs et sociaux pour apprendre de manière autonome tout au long de leur vie.

En évaluant la perspective d'une réforme de l'enseignement supérieur, Ertas (2000) affirme que l'aspect le plus important de l'éducation n'est pas d'inculquer certaines connaissances aux élèves, mais de leur apprendre à trouver ces connaissances lorsqu'ils en ont besoin, à les assimiler, à les combiner, à synthétiser de nouvelles idées et à résoudre des problèmes. Dans le cadre du PP, le programme transdisciplinaire veille précisément à cela. De plus, en mettant l'accent sur les thèmes transdisciplinaires, la recherche et la compréhension conceptuelle, le PP favorise l'agentivité chez les apprenants et accorde une grande valeur à la diversité et aux contributions des apprenants, qui font partie intégrante du processus d'apprentissage. Il met également à l'honneur l'intuition très fine et l'expérience des titulaires de classe, en leur accordant l'autonomie nécessaire pour élaborer un programme de recherche adapté. Dans un environnement d'apprentissage sain et favorable, dans lequel chacun exprime ses opinions, fait des choix et développe un sentiment d'appropriation durant le processus d'apprentissage, les élèves et les enseignants s'épanouissent, car ils contribuent et sont indispensables au succès des autres. Enfin, le PP reconnaît le besoin de flexibilité afin de permettre aux établissements d'adopter un programme de recherche transdisciplinaire et de l'adapter pour respecter les normes locales et nationales, de donner la possibilité aux élèves de se pencher sur des occasions et des défis se présentant à l'échelle locale, et de les aider simultanément à développer les compétences nécessaires pour évoluer dans un monde en constante évolution.

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

- ALBRIGHT, J. Transdisciplinarity in curricular theory and practice. In WYSE, D., HAYWARD, L. et PANDYA, J. (sous la direction de). 2016. *The SAGE handbook of curriculum, pedagogy and assessment*. Londres, Royaume-Uni : Sage Publications.
- AUGSBURG, T. Becoming transdisciplinary: The emergence of the transdisciplinary individual. *World Futures*. 2014, volume 70, numéros 3 – 4, p. 233 – 247.
- BEANE, J. A. Curriculum integration and the disciplines of knowledge. *Phi Delta Kappan*. 1995, volume 76, numéro 8, p. 616 – 622.
- BEANE, J. A. 1997. *Curriculum integration: Designing the core democratic education*. New York (New York), États-Unis : Teachers College Press.
- BERNSTEIN, J. H. Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues [en ligne]. *Journal of Research Practice*. 2015, volume 11, numéro 1, article R1. Référence du 14 mars 2016. Disponible sur Internet : < <http://jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/510/412>>.
- BOSTAN, C. G. Inter- and transdisciplinary issues present in the school curriculum. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015, volume 180, numéro de mai, p. 489 – 496.
- BOURDIEU, P. Principles for reflecting on the curriculum. *The Curriculum Journal*. 1990, volume 1, numéro 3, p. 307 – 314.
- BOYER, E. L. 1995. *The basic school: A community for learning*. Princeton (New Jersey), États-Unis : The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- BRUNER, J. S. 1960. *The process of education*. Cambridge (Massachusetts), États-Unis : Harvard University Press.
- BYRD CLARK, J. Transdisciplinary approaches to language learning and teaching in transnational times. *L2 Journal*. 2016, volume 8, numéro 4, p. 3 – 19.
- CASKEY, M. M. et ANFARA Jr., V. A. What research says: The evidence for the core curriculum – Past and present. *Middle School Journal*. 2006, volume 37, numéro 3, p. 48 – 54.
- CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHES ET ÉTUDES TRANSDISCIPLINAIRES (CIRET). *Charte de la transdisciplinarité* [en ligne]. Adoptée lors du Premier Congrès Mondial de la Transdisciplinarité, Convento da Arrábida, Portugal. 2 – 6 novembre 1994. Référence du 14 décembre 2017. Disponible sur Internet : < <http://ciret-transdisciplinarity.org/chart.php>>.
- CHOI, B. C. K. et PAK, A. W. P. Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education, and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. *Clinical and Investigative Medicine / Médecine clinique et expérimentale*. 2006, volume 29, numéro 6, p. 351 – 364.
- CLARK, B. et BUTTON, C. Sustainability transdisciplinary education model: Interface of arts, science, and community (STEM). *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2011, volume 12, numéro 1, p. 41 – 54.
- DE LEO, J. 2006. *Beyond the four pillars*. Présentation donnée lors de la 10e Conférence internationale APEID (Unesco) intitulée « Learning Together for Tomorrow: Education for Sustainable Development », Bangkok, Thaïlande, 6 – 9 décembre 2006.
- DEWEY, J. 1991. *The school and society*. Chicago (Illinois), États-Unis : The University of Chicago Press.
- DEWEY, J. et DEWEY, E. 1915. *Schools of to-morrow*. New York (New York), États-Unis : E. P. Dutton and Company. [Cet ouvrage est disponible en français sous le titre *Les écoles de demain*.]

- DRAKE, S. et BURNS, R. C. 2004. *Meeting standards through integrated curriculum*. Alexandria (Virginie), États-Unis : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- DRAKE, S., SAVAGE, M. J., REID, J. L., BERNARD, M. L. et BERES, J. 2015. *An exploration of the policy and practice of transdisciplinarity in the IB PYP Programme*. La Haye, Pays-Bas : Organisation du Baccalauréat International. [Un résumé de recherche est disponible en français sous le titre *Exploration de la politique et de la pratique de la transdisciplinarité dans le Programme primaire du Baccalauréat International*. Disponible sur Internet : <<http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/pyp/pyp-transdisciplinarity-summary-fr.pdf>>.]
- ERICKSON, H. L. 1998. *Concept-based curriculum and instruction: Teaching beyond the facts*. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.
- ERTAS, A. The academy of transdisciplinary education and research (ACTER). *Journal of Integrated Design and Process Science*. 2000, volume 4, numéro 4, p. 13 – 19.
- FOGARTY, R. et STOEHR, J. 2008. *Integrating curricula with multiple intelligences: Teams, themes and threads*. 2^e édition. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.
- FREIRE, P. 2005. *Pédagogie des opprimés. Suivi de Conscientisation et révolution*. New York (New York), États-Unis : Continuum International Publishing Group Inc.
- FRYER Jr., R. G. *The 'pupil' factory: Specialization and the production of human capital in schools* [en ligne]. Document de travail numéro w22205. Cambridge (Massachusetts), États-Unis : National Bureau of Economic Research, avril 2016. Référence du 14 décembre 2017. Disponible sur Internet : < <http://www.nber.org/papers/w22205>>.
- GARDNER, H. et BOIX MANSILLA, V. Teaching for understanding in disciplines – and beyond. In LEACH, J. et MOON, B. (sous la direction de). 1999. *Learners and pedagogy*. Londres, Royaume-Uni : Paul Chapman Publishing, p. 78 – 88.
- GIRI, A. K. The calling of a creative transdisciplinarity. *Futures*. 2002, volume 34, numéro 1, p. 103 – 115.
- HENRIKSEN, D. The seven transdisciplinary habits of mind of creative teachers: An exploratory study of award winning teachers. *Thinking Skills and Creativity*. 2016, volume 22, numéro de décembre, p. 212 – 232.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2012. *Élaboration d'un programme de recherche transdisciplinaire*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2009. *Pour faire une réalité du Programme primaire – Cadre pédagogique pour l'éducation internationale dans l'enseignement primaire*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2013. *L'histoire du Programme primaire*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2017. *Le Programme d'éducation intermédiaire : des principes à la pratique*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2017. *En quoi consiste le système éducatif de l'IB ?* Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- KLEIN, J. T. Notes toward a social epistemology of transdisciplinarity [en ligne]. Communication au Premier Congrès Mondial de la Transdisciplinarité (Convento da Arrábida, Portugal, 2 – 6 novembre 1994) publiée dans le bulletin interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires. Référence du 14 décembre 2017. Disponible sur Internet : < <http://ciet-transdisciplinarity.org/bulletin/b12c2.php>>.
- KLEIN, J. T. Prospects for transdisciplinarity. *Futures*. 2004, volume 36, p. 515 – 526.
- KLEIN, J. T. A platform for a shared discourse of interdisciplinary education. *JSSE – Journal of Social Science Education*. 2006, volume 5, numéro 4, p. 10 – 18.
- KLEIN, J. T. A platform for a shared discourse of interdisciplinary education. *JSSE – Journal of Social Science Education*. 2006, volume 5, numéro 4, p. 10 – 18.
- LAWRENCE, R. J. et DESPRÉS, C. Future of transdisciplinarity. *Futures*. 2004, volume 36, p. 397 – 405.
- MACDONALD, R. The education sector. In SOMERVILLE, M. A. et RAPPORT, D. J. (sous la direction de). 2000. *Transdisciplinarity: Recreating integrated knowledge*. Oxford, Royaume-Uni : EOLSS, p. 241 – 244.

- MEDWELL, J., COOKER, L., BAILEY, L. et WINCHIP, E. 2017. *The impact of the PYP exhibition on the development of international-mindedness, critical thinking and attributes of the IB learner profile*. Bethesda (Maryland), États-Unis : Organisation du Baccalauréat International. [Un résumé de recherche est disponible en français sous le titre Influence de l'exposition du PP sur le développement de la sensibilité internationale, de la pensée critique et des qualités du profil de l'apprenant de l'IB. Disponible sur Internet : <https://resources.ibo.org/pyp/topic/Studies-exploring-programme-implementation/resource/11162-45937/data/g_0_ibres_sup-ir_1710_1b_f.pdf>.]
- MISHRA, P., KOEHLER, M. J. et HENRIKSEN, D. The seven transdisciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st century learning. *Educational Technology*. 2011, volume 11, numéro 2, p. 22 – 28.
- MONTUORI, A. Complexity and transdisciplinarity: Reflections on theory and practice. *World Futures*. 2013, volume 69, numéros 4 – 6, p. 200 – 230.
- MORIN, E. 1999. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris, France : Unesco. (Traduction en anglais par N. Poller)
- NICOLESCU, B. 1996. *La transdisciplinarité : manifeste*. Paris, France : Éditions du Rocher. [Cet ouvrage est disponible en anglais sous le titre *Manifesto of transdisciplinarity*.]
- NICOLESCU, B. *The transdisciplinary evolution of learning*. Présentation donnée lors du colloque « Overcoming the Underdevelopment of Learning » organisé à l'occasion de la réunion annuelle de l'American Educational Research Association, Montréal, Canada, 19 – 23 avril 1999.
- NICOLESCU, B. *Transdisciplinarity: Past, present and future* [en ligne]. 2006. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < http://basarab-niculescu.fr/Docs_articles/TRANSDISCIPLINARITY-PAST-PRESENT-AND-FUTURE.pdf>.
- NICOLESCU, B. Methodology of transdisciplinarity – levels of reality, logic of the included middle and complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*. 2010, volume 1, numéro 1, p. 19 – 38.
- NICOLESCU, B. Methodology of transdisciplinarity. *World Futures*. 2014, volume 70, numéros 3 – 4, p. 186 – 199.
- PADUREAN, A. et CHEVERESAN, C. T. Transdisciplinarity in education. *Journal Plus Education*. 2010, volume 6, numéro 1, p. 127 – 133.
- PUSHPANADHAM, K. 2013. *A critical analysis of the International Baccalaureate Primary Years Programme in India*. La Haye, Pays-Bas : Organisation du Baccalauréat International. [Un résumé de recherche est disponible en français sous le titre *Analyse critique du Programme primaire du Baccalauréat International en Inde*. Disponible sur Internet : <https://resources.ibo.org/pyp/topic/Studies-exploring-programme-implementation/resource/11162-38934/data/g_0_ibres_sup-ir_1603_1d_f.pdf>.]
- RINALDI, C. 2006. *In dialogue with Reggio Emilia: Listening, researching and learning*. Londres, Royaume-Uni et New York (New York), États-Unis : Routledge.
- SILLISANO, J. R. et al. 2010. *Evaluation of International Baccalaureate programmes in Texas schools*. College Station (Texas), États-Unis : State of Texas Research Center.
- TAN, L. et BIBBY, Y. 2011. *Performance comparison between IB school students and non-IB school students on the International Schools' Assessment (ISA) and on the social and emotional wellbeing questionnaire*. Melbourne (Victoria), Australie : Australian Council for Educational Research. [Un résumé de recherche est disponible en français sous le titre *Comparaison des résultats d'élèves issus ou non d'établissements dispensant les programmes de l'IB au programme ISA d'évaluation des écoles internationales, et au questionnaire sur le bien-être social et émotionnel*. Disponible sur Internet : <http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/pyp/isaphaseiiresearchsummaryfinal_f.pdf>.]
- TYE, K. A. et KNIEP, W. A. Global education around the world. *Educational Leadership*. 1991, volume 48, p. 47 – 49.
- VARS, G. F. Integrated curriculum in historical perspective. *Educational Leadership*. 1991, volume 49, numéro 2, p. 14 – 15.
- VARS, G. F. Common learnings: A 50-year quest. *Journal of Curriculum and Supervision*. 2000, volume 16, numéro 1, p. 70 – 89.

WEINBERGER, D. 2011. *Too big to know: Rethinking knowledge now that the facts aren't the facts, experts are everywhere, and the smartest person in the room is the room*. New York (New York), États-Unis : Basic Books.

WIGGINS, G. et MCTIGHE, J. 2005. *Understanding by design*. 2^e édition. Alexandria (Virginie), États-Unis : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Lectures complémentaires

AIKIN, W. 1942. *The story of the eight-year study*. New York (New York), États-Unis : Harper & Brothers.

FONDATION ELLEN MACARTHUR. Économie circulaire [en ligne]. 2014. Référence du 14 décembre 2017. Disponible sur Internet : < <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/fr/economie-circulaire/concept>>.

ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2010. *Le Programme primaire : un modèle d'apprentissage transdisciplinaire*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.

KLEIN, J. T. Discourses of transdisciplinarity: Looking back to the future. *Futures*. 2014, volume 63, p. 68 – 74.

LIPKA, R. P., LOUNSBURY, J. H., TOEPFER Jr., C. F., VARS, G. F., ALESSI Jr., S. P. et KRIDEL, C. 1998. *The eight-year study revisited: Lessons from the past for the present*. Westerville (Ohio), États-Unis : National Middle School Association.

PAIGE, K., LLOYD, D. et CHARTRES, M. Moving towards transdisciplinarity: An ecological sustainable focus for science and mathematics pre-service education in the primary/middle years. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. 2008, volume 36, numéro 1, p. 19 – 33.

STANFORD SOCIAL INNOVATION REVIEW. Social entrepreneurship [en ligne]. 2014. Référence du 14 décembre 2017. Disponible sur Internet : < http://www.ssireview.org/topics/category/social_entrepreneurship>.

Quelles sont les preuves de l'efficacité des approches spécifiques au programme d'études intégré ?

L'apprentissage transdisciplinaire est sans précédent dans l'enseignement primaire. Des variantes de l'apprentissage intégré font cependant l'objet de recherches empiriques depuis que Dewey a préconisé un apprentissage reposant sur la recherche, fondé sur les expériences vécues et la justice sociale, au début des années 1900. Parmi les preuves souvent citées pour démontrer l'efficacité des programmes d'études intégrés figure l'étude de huit ans ou « *eight-year study* » en anglais (Aikin, 1942 ; Lipka et al., 1998) et deux études de suivi.

De façon collective, les examens de la recherche (Vars, 2000 ; Caskey et Anfara, 2006 ; Drake *et al.*, 2015) ont révélé que diverses approches comportant des éléments du programme d'études intégré, tels que l'apprentissage par résolution de problèmes, l'apprentissage reposant sur la recherche, l'apprentissage interdisciplinaire ou l'apprentissage expérientiel, avaient plusieurs effets positifs sur les élèves. Ces examens portaient sur l'enseignement primaire et secondaire. La figure 11 présente les résultats de ces examens ainsi que les résultats des élèves du PP évalués dans les travaux de recherche (Sillisano *et al.*, 2010 ; Tan et Bibby, 2011 ; Pushpanadham, 2013).

Figure 11

Avantages d'un programme d'études intégré par rapport à ceux des programmes d'études traditionnels

Investissement de l'élève	Apprentissage scolaire	Dispositions/Réponses affectives
Curiosité intellectuelle	Résultats similaires, et souvent meilleurs, que ceux des programmes conventionnels	Meilleures compétences de pensée critique
Plus grande motivation pour l'apprentissage	Moyenne générale plus élevée	Meilleures compétences de résolution de problèmes
Taux de fréquentation scolaire plus élevé ou présence plus régulière	Plus de distinctions scolaires	Pensée objective et systématique

Investissement de l'élève	Apprentissage scolaire	Dispositions/Réponses affectives
Attachement à l'établissement et aux professionnels de l'éducation	Taux d'obtention de diplôme plus élevé	Sentiment plus fort d'autoefficacité et de confiance en soi
Niveau d'interaction (sociale et entre les enseignants et les élèves) plus élevé	Meilleur taux d'études supérieures	Meilleure conscience de soi et des différences culturelles

Partie intégrante du système éducatif de l'IB

Résumé

- Les approches de l'apprentissage reposent sur la conviction que « apprendre à apprendre » joue un rôle fondamental dans l'éducation d'un élève.
- Cinq catégories de compétences interdépendantes assorties de sous-compétences aident les élèves, quel que soit leur âge, à devenir des apprenants capables de s'autoréguler.
- En utilisant diverses stratégies, les enseignants collaborent pour planifier des occasions implicites et explicites de développer les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage, et ce, au sein et hors du programme de recherche.

Les approches de l'apprentissage font partie intégrante du système éducatif de l'IB et viennent compléter le profil de l'apprenant, les connaissances, la compréhension conceptuelle et la recherche. Les compétences qui étaient connues sous le nom de « savoir-faire transdisciplinaires » dans le cadre du Programme primaire (PP) sont désormais rassemblées dans l'expression « compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage ».

Ces compétences reposent sur la conviction que « apprendre à apprendre » joue un rôle fondamental dans l'éducation d'un élève. Cinq catégories de compétences interdépendantes visent à aider les élèves, quel que soit leur âge, à devenir des apprenants autorégulés, qui savent poser les bonnes questions, se fixer des objectifs propices à l'apprentissage, poursuivre leurs aspirations et faire preuve de détermination pour les réaliser. Ces compétences favorisent également « le sentiment d'agentivité chez les élèves, en les encourageant à considérer leur apprentissage comme un processus actif et dynamique » (IB, 2017).

Bien que les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage soient pertinentes pour les élèves âgés de 3 à 19 ans, il est indispensable que les enseignants du PP interprètent ces compétences en pensant aux périodes particulières que sont la petite enfance et le primaire. Tous les enseignants favorisent et soutiennent le développement de ces compétences en fournissant des occasions de le faire dans le cadre d'expériences d'apprentissage authentiques.

Compétences spécifiques aux disciplines et compétences spécifiques aux approches de

Lorsqu'ils étudient les disciplines et apprennent des choses par leur intermédiaire, les élèves acquièrent les compétences nécessaires pour les aider au mieux à apprendre ces disciplines. Par exemple, ils apprennent à lire et à écrire dans le cours de langue, et ils apprennent à compter dans le cours de mathématiques. L'acquisition des compétences en littératie et en numératie, dans leur acception la plus large, est essentielle puisqu'elles donnent aux élèves les outils qui leur permettront d'effectuer des recherches.

Au-delà des compétences en littératie et en numératie, il existe toute une palette de compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage interdépendantes qui peuvent être utilisées dans différents contextes. Ces compétences viennent apporter un soutien à la recherche réfléchie et établissent les bases de l'apprentissage permanent. Dans les publications consacrées à l'éducation, le développement de ces compétences est souvent considéré comme crucial pour aider les élèves à apprendre efficacement et à réussir leur scolarité et leur vie en général (Trilling et Fadel, 2009 ; Wagner, 2014). Les cinq catégories de compétences interdépendantes spécifiques aux approches de l'apprentissage sont présentées ci-dessous.

Figure ATL01

Les cinq catégories de compétences interdépendantes spécifiques aux approches de l'apprentissage



Les approches de l'apprentissage de l'IB visent à favoriser l'agentivité des élèves ainsi que le développement des compétences cognitives et métacognitives et des dispositions nécessaires pour que les élèves considèrent l'apprentissage comme une activité proactive faite par les apprenants pour eux-mêmes plutôt que comme un événement caché se produisant en réaction à l'enseignement (Zimmerman, 2000,

p. 65). Ensemble, ces approches de l'apprentissage aident les élèves à penser, à rechercher, à communiquer, à se socialiser et à se gérer efficacement.

Les compétences en littératie numérique font partie intégrante des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage, et constituent un outil inestimable pour le rassemblement ou le traitement des informations, mais aussi pour la pensée critique et créative, la communication et la collaboration.

L'association des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage aux qualités du profil de l'apprenant permet aux élèves du PP de devenir des apprenants autorégulés. Les apprenants autorégulés sont des agents de leur apprentissage, qui savent comment :

- se fixer des objectifs d'apprentissage ;
- poser des questions ouvertes ;
- trouver des sources de motivation et faire preuve de persévérance ;
- réfléchir sur leurs accomplissements ;
- essayer différents processus d'apprentissage ;
- s'autoévaluer au cours de leur apprentissage ;
- adapter leurs processus d'apprentissage lorsque cela s'avère nécessaire.

(Zimmerman et Schunk, 2001 ; de Bruin *et al.*, 2012 ; Wolters, 2011)

Compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage et sous-compétences

Bien que les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage soient présentées sous forme de catégories distinctes assorties de sous-compétences, des liens étroits et des chevauchements existent entre elles. Pour que tous les apprentissages soient reliés, il est important que les élèves et les enseignants reconnaissent l'interdépendance de ces compétences. Par exemple, la compétence de synthèse des informations ou des données et la capacité à tirer des conclusions à partir des données, sont liées aux compétences de pensée et de recherche.

Quelques exemples de sous-compétences sont donnés dans la figure ATL02. Les établissements pourront choisir de se concentrer sur ces sous-compétences, de les modifier ou d'en ajouter, en fonction du contexte qui leur est propre. Lors du travail collaboratif réalisé pendant le processus de planification, les enseignants sont invités à déterminer quelles compétences sont nécessaires, compte tenu de leur contexte et des besoins à satisfaire, à consigner ces compétences et à les contrôler sous la forme d'objectifs d'apprentissage.

Figure ATL02

Les cinq catégories de compétences interdépendantes accompagnées d'exemples de sous-compétences

Catégories	Sous-compétences
Compétences de pensée	- Compétences de pensée critique (analyse et évaluation des problèmes et des idées) - Compétences de pensée créative (génération de nouvelles idées et prise en considération de nouvelles perspectives) - Compétences de transfert (utilisation des compétences et des connaissances dans de multiples contextes) - Compétences de réflexion ou compétences métacognitives ([ré]examen du processus d'apprentissage)
Compétences de recherche	- Compétences en littératie informationnelle (formulation et organisation, recueil et consignation des données, synthèse et interprétation, évaluation et communication) - Compétences en littératie médiatique (interaction avec les médias pour utiliser des idées et des informations, et en produire) - Usage éthique des médias ou des informations (compréhension et utilisation sociale et éthique de la technologie)
Compétences de communication	- Compétences en matière d'échange d'informations (écoute, interprétation et verbalisation) - Compétences en littératie (lecture, écriture et utilisation de la langue pour rassembler des informations et les transmettre) - Compétences en matière de TIC (utilisation de la technologie pour rassembler des informations, les étudier et les transmettre)
Compétences sociales	- Développement de relations interpersonnelles et d'une collaboration positives (recours à la maîtrise de soi, gestion des échecs et soutien apporté aux pairs) - Développement de l'intelligence sociale et émotionnelle
Compétences d'autogestion	Compétences d'organisation (gestion efficace du temps et des tâches)

Catégories	Sous-compétences
	Gestion mentale (pleine conscience, persévérance, gestion des émotions, motivation personnelle et résilience)

Lien entre les approches de l'apprentissage et les approches de l'enseignement

La communauté d'apprentissage a un rôle prépondérant à jouer pour faciliter la compréhension et le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage. Dans un environnement socioconstructiviste, les élèves construisent leurs connaissances en collaboration avec leurs pairs et leurs enseignants, et ils développent leurs compétences plus efficacement s'ils bénéficient d'une aide et d'un soutien de la part de leurs enseignants et mentors (Toshalis et Nakkula, 2012).

Nombre des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage peuvent se retrouver dans une certaine aptitude naturelle ou un certain talent inné. L'IB estime cependant que la maîtrise de ces compétences peut être accrue grâce au recours délibéré à des techniques et à des stratégies, à une rétroaction et à une stimulation (Toshalis et Nakkula, 2012).

Ainsi, les recherches actuelles sur la créativité remettent en question l'idée qu'elle se limite à des caractéristiques psychologiques individuelles : elle peut également être apprise et atteinte dans des groupes dynamiques (McWilliam, 2009). L'intelligence fonctionnelle, la créativité et les autres compétences sont malléables et peuvent être développées lorsque les élèves ont des occasions de les travailler (Bransford *et al.*, 2005 ; Mangels *et al.*, 2006).

La nature changeante de l'intelligence, des aptitudes et de la motivation met en lumière la nécessité pour les enseignants de personnaliser l'apprentissage en fonction des besoins individuels et du développement des élèves (Toshalis et Nakkula, 2012). Grâce à une collaboration avec les élèves et à l'évaluation continue, les enseignants peuvent regrouper les élèves efficacement et modifier ces groupes autant de fois que nécessaire pour faciliter le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage. Dans une classe qui respecte leur opinion, leurs choix et leur appropriation de l'apprentissage, les élèves sont également encouragés à trouver des pairs avec qui travailler les différentes compétences.

Les enseignants créent des occasions de développer les compétences au sein et hors du programme de recherche, et les planifient verticalement et horizontalement dans tout le programme d'études. Ils ont conscience que la maîtrise d'une compétence passe par la pratique. Pour y parvenir, ils donnent la compétence en exemple et prévoient un étayage la première fois qu'ils l'introduisent. Ils envisagent les multiples contextes offerts par les modules de recherche, dans lesquels les élèves pourront travailler ces compétences et les transférer. Au moment de fixer les objectifs, les élèves et les enseignants collaborent afin de sélectionner les compétences à développer ou à travailler davantage.

Il ne faut pas perdre de vue que tous les membres de la communauté d'apprentissage continueront de développer tout au long de leur vie les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage et les sous-compétences associées. En découvrant ces compétences et en en faisant l'expérience, les élèves s'améliorent et parviennent à mieux « apprendre à apprendre ». De ce fait, il est possible de distinguer plusieurs niveaux de maîtrise d'une compétence. Par exemple, les compétences de recherche prendront une apparence très différente dans la petite enfance, au primaire, dans le deuxième cycle du secondaire, à l'université et dans le monde du travail. Les élèves affichent en effet différents niveaux de compétence en fonction des contextes, des objectifs d'apprentissage et des stades de développement. Les enseignants gagneront donc à s'en faire une idée précise pour pouvoir personnaliser les possibilités offertes aux élèves de travailler et de mettre en pratique les compétences.

La réflexion sur les compétences actuelles des élèves, ainsi que la consignation et le contrôle continu de leurs compétences émergentes, permettent aux enseignants de leur donner l'occasion de découvrir de nouvelles compétences, de développer davantage les compétences actuelles, de les mettre en pratique et de les utiliser dans des contextes divers (Berliner, 2004).

Développement global des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage

La planification collaborative est également l'occasion pour les enseignants de se pencher sur les qualités du profil de l'apprenant et de les relier aux compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage. Par exemple, les compétences de pensée sont nécessaires pour devenir sensé de manière efficace ou chercheur.

Pour illustrer cette idée, il est possible d'imaginer un module de recherche s'articulant autour de l'idée maîtresse « Les systèmes gouvernementaux répondent aux besoins de diverses communautés ». Les enseignants demandent à leurs élèves de choisir un problème touchant la communauté qui soit pertinent pour eux et de chercher comment le gouvernement a pris (ou est en train de prendre) des décisions pour résoudre ce problème. Les élèves décident d'imaginer une solution originale qui pourrait être adoptée au sein du système gouvernemental en place. Cette recherche nécessite de développer des processus de pensée critique et créative. Elle permet aux élèves de faire preuve des qualités « réfléchis », « sensés » et « ouverts d'esprit » en réponse à l'idée maîtresse ainsi que des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage à développer dans le module de recherche.

Pour faciliter le développement global des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage, les enseignants doivent naturellement les intégrer dans la culture de la classe (intégration implicite) et dans la recherche (intégration explicite).

Intégration implicite des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage dans la culture de la classe

Pour ce faire, les enseignants peuvent :

- utiliser le langage propre aux approches de l'apprentissage ;
- donner en exemple les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage ;
- fournir une rétroaction concernant les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage ;
- mettre en évidence l'utilisation des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage dans la littérature enfantine et dans les espaces d'apprentissage ;
- établir des accords essentiels et des rituels autour des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage.

Intégration explicite des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage dans la recherche

En collaboration avec les élèves, les enseignants peuvent :

- définir des objectifs en matière de compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage ;
- mettre en lumière certaines compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage à développer dans un module de recherche donné ;
- réfléchir sur certaines compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage abordées dans un module donné ;
- personnaliser les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage pour renforcer le soutien ;
- concevoir des activités d'apprentissage particulières pour soutenir le développement d'une compétence spécifique aux approches de l'apprentissage ;
- contrôler le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage.

Favoriser le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage

Toutes les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage peuvent être enseignées, que ce soit explicitement ou implicitement, à l'aide de diverses stratégies. Pour aider leurs élèves à développer les compétences souhaitées, les enseignants se montrent conscients de la différence entre les occasions qui se présentent naturellement et celles qui sont volontairement planifiées. Même s'il est parfois nécessaire d'enseigner explicitement certaines compétences, les enseignants s'efforcent de permettre leur développement dans des contextes authentiques, intégrés et pertinents.

Lorsque cela s'avère nécessaire, les enseignants donnent des exemples pour montrer l'apparence que prennent les compétences dans différents contextes d'apprentissage, emploient le langage propre aux compétences dans les rétroactions, présentent leurs expériences relatives à l'utilisation ou au travail d'une compétence donnée, et encouragent l'utilisation des compétences dans différents contextes et dans l'ensemble du programme d'études.

Matériel de soutien pédagogique – [Enseignement explicite des compétences de pensée](#)

Les tableaux proposés ci-après concernent les élèves du primaire. Des conseils sur la manière de soutenir le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage au cours de la petite enfance sont fournis dans la section « Le jeune apprenant ».

Quelques exemples de sous-compétences sont donnés dans la figure ATL03. Les établissements pourront choisir de se concentrer sur ces sous-compétences, de les modifier ou d'en ajouter, en fonction du contexte qui leur est propre.

En savoir plus sur les façons dont les enseignants soutiennent le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage.

Figure ATL03

Les façons dont les enseignants soutiennent le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage

Catégories	Actions attendues des enseignants
Compétences de pensée	- Donner en exemple le langage propre à la pensée et consolider les processus de pensée. - Poser des questions ouvertes. - Fournir suffisamment de temps pour penser. - Mettre en œuvre et donner en exemple diverses techniques de « pensée visible ». - Demander explicitement aux élèves de discuter et de réfléchir aux valeurs et aux limites des ressources utilisées au cours de leurs recherches. - Consacrer suffisamment de temps à la réflexion dans toutes les étapes de l'apprentissage (avant, pendant et après les recherches). - Encourager les élèves à utiliser une gamme d'outils de réflexion et veiller à ce que les activités de réflexion soient adaptables et variées. - Mener une réflexion sur les compétences existantes, afin de définir collectivement les objectifs d'apprentissage.
Compétences de recherche	- Prévoir des recherches transdisciplinaires et des recherches spécifiques aux disciplines qui permettront aux élèves de développer leurs compétences de recherche, de les mettre en pratique et d'y réfléchir. - Proposer toute une palette d'outils qui permettront aux élèves d'organiser leur recherche et d'en consigner toutes les étapes.

Catégories	Actions attendues des enseignants
	- Donner en exemple l'intégrité intellectuelle en faisant des citations correctes et en indiquant les références de toutes les ressources et les idées présentées aux élèves. - Collaborer avec le bibliothécaire et les spécialistes de la technologie (par exemple) pour aider les élèves à développer leurs compétences de recherche et à apprendre à reconnaître les sources d'information fiables.
Compétences de communication	- Prévoir de donner des occasions aux élèves de travailler ces compétences et de les mettre en pratique dans des contextes pertinents. - Donner le temps aux élèves de planifier et de préparer des activités de communication. - Encourager les élèves à réfléchir aux éventuels défis et occasions qui se présentent durant la mise en commun des idées. - Encourager les signaux physiques. - Encourager la communication en utilisant plusieurs langages. - Poser des questions ouvertes. - Faire passer la pensée avant la connaissance. - Mener des discussions informelles. - Encourager les élèves à explorer un éventail de perspectives et de modes d'expression.
Compétences sociales	- Fournir aux élèves des occasions explicites de développer leurs compétences sociales et de les travailler. - Fournir aux élèves des occasions de réfléchir sur leurs compétences sociales. - Réfléchir sur les différentes interactions observées et fournir une rétroaction. - Donner la possibilité aux élèves de comprendre « que les autres, en étant différents, puissent aussi être dans le vrai » (IB, 2017). - Utiliser le langage propre au profil de l'apprenant dans les conversations et les discussions, ainsi que dans les accords essentiels. - Donner en exemple les compétences sociales.
Compétences d'autogestion	- Fournir aux élèves des occasions de contrôler et de gérer leur apprentissage en vue de progresser. - Faire participer les élèves à la planification. - Développer la résilience en veillant à ce que les objectifs d'apprentissage définis avec les élèves soient stimulants mais réalisables. - Créer une ambiance dans laquelle les élèves considèrent l'apprentissage comme un processus d'amélioration progressive. - Réfléchir en permanence à la manière de soutenir l'agentivité des élèves comme une source de motivation intrinsèque pour réussir. - Aider les élèves à gérer les distractions.

Les élèves ont également un rôle fondamental à jouer dans le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage. Quelques exemples de sous-compétences sont donnés dans les figures ATL04 à ATL08. Les élèves pourront choisir de se concentrer sur ces sous-compétences, de les modifier ou d'en ajouter, en fonction de leur apprentissage.

En savoir plus sur les compétences de pensée.

Figure ATL04

Les compétences de pensée et les actions attendues des élèves

Compétences de pensée	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Pensée critique Analyse et évaluation des problèmes et des idées, et prise de décision	Analyse - Faire des observations attentives afin de repérer les problèmes. - Réfléchir au sens de ce qui est véhiculé dans les ressources. - Décomposer les connaissances ou les idées, afin de distinguer leurs différentes parties constituantes. - Se servir de modèles et de simulations pour explorer des systèmes et des problèmes complexes. Évaluation - Organiser les informations pertinentes afin de formuler un argument. - Évaluer les preuves et les arguments, ainsi que les décisions liées. - Reconnaître les idées toutes faites et les partis pris implicites. - Envisager les idées sous des angles multiples. - Faire la synthèse des nouvelles compréhensions en trouvant les caractéristiques uniques et en constatant les liens et les rapports. - Vérifier les généralisations et les conclusions. - Repérer les obstacles et les difficultés. Prise de décision - Élaborer des arguments contraires ou opposés. - Proposer et évaluer diverses solutions. - Revoir les compréhensions sur la base de nouvelles informations et preuves. - Tirer des conclusions et faire des généralisations.
Pensée créative Génération de nouvelles idées et prise en considération de nouvelles perspectives	Génération de nouvelles idées - Se servir des discussions et des diagrammes pour générer de nouvelles idées et recherches. - S'exercer à utiliser les stratégies et les techniques de « pensée visible ». - Établir des liens inattendus ou inhabituels entre les objets ou les idées. - Imaginer des moyens d'améliorer des produits, des processus, des technologies ou des supports existants. Prise en considération de nouvelles perspectives - Poser des questions commençant par « Et si » et formuler des hypothèses vérifiables. - Utiliser les connaissances actuelles pour concevoir de nouveaux produits, processus, technologies et supports. - Examiner des solutions multiples, y compris celles qui paraissent improbables ou impossibles. - S'exercer à faire preuve de souplesse intellectuelle (développer de nombreux arguments opposés, contradictoires et complémentaires). - S'exercer à utiliser les stratégies et les techniques de « pensée visible ». - Faire des métaphores et des analogies.
Transfert d'informations	Adopter des techniques de mémorisation pour développer la mémoire à long terme.

Compétences de pensée	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Utilisation des compétences et des connaissances dans de multiples contextes	- Faire des recherches dans des contextes variés afin de découvrir différentes perspectives. - Établir des liens entre les modules de recherche et entre les disciplines. - Utiliser la compréhension conceptuelle dans tous les thèmes transdisciplinaires et toutes les disciplines. - Associer les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences pour concevoir des produits ou des solutions. - Utiliser les compétences et les connaissances dans des situations inconnues ou en dehors de l'établissement scolaire. - Aider les autres à développer leur compréhension conceptuelle et leurs compétences.
Réflexion et métacognition Utilisation des compétences de pensée pour réfléchir sur le processus d'apprentissage	- Déterminer les points forts et les domaines dans lesquels s'améliorer. - Réfléchir aux nouvelles compétences, techniques et stratégies permettant un apprentissage efficace. - Consigner les processus de pensée et de réflexion. - Réfléchir sur l'apprentissage en se posant des questions telles que celles qui suivent. - Qu'ai-je appris aujourd'hui ? - Qu'est-ce que je ne comprends pas encore ? - Quelles questions est-ce que je me pose à présent ? - Que suis-je déjà capable de faire ? - Sur quoi vais-je travailler ensuite ? - Que puis-je faire pour devenir un apprenant plus efficace ? - Quels facteurs sont importants pour m'aider à bien apprendre ? - Ai-je été intègre, équilibré et sensé ? (Réflexion tenant compte, par exemple, des implications sur les plans éthique, culturel et environnemental)

En savoir plus sur les compétences de recherche.

Figure ATL05

Les compétences de recherche et les actions attendues des élèves

Compétences de recherche	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Littératie informationnelle Formulation et organisation, recueil et consignation des données, synthèse et interprétation, évaluation et communication	Formulation et organisation - Poser ou formuler des questions pertinentes et intéressantes qui méritent d'être étudiées. - Élaborer un plan pour trouver les informations requises. - Évaluer et sélectionner les sources d'information ou les outils numériques appropriés en fonction de la tâche à effectuer. Recueil et consignation des données - Rassembler des informations issues de diverses sources primaires et secondaires.

Compétences de recherche	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
	- Utiliser toutes les facultés sensorielles pour chercher et relever les détails pertinents. - Consigner des observations en dessinant, en prenant des notes, en traçant des tableaux ou des graphiques, en cochant les éléments d'une liste, en rédigeant des textes et en annotant des images. Synthèse et interprétation - Trier et classer des informations : les présenter sous une forme compréhensible telle que des récits, des explications et des procédures, des tableaux, des échelles chronologiques, des graphiques et des diagrammes. - Faire appel aux compétences en littératie critique pour analyser et interpréter les informations. Évaluation et communication - Tirer des conclusions à partir des relations et des modèles qui ressortent des données. - Présenter les informations en utilisant divers formats et plateformes. - Comprendre l'importance de l'intégrité intellectuelle et des droits de propriété intellectuelle. - Utiliser des références et des citations, insérer des notes en bas de page ou des notes en fin de texte, et établir une bibliographie en respectant des conventions reconnues.
Littératie médiatique Interaction avec les médias pour utiliser des idées et des informations, et en produire	- Trouver, organiser, analyser, évaluer et synthétiser les informations issues d'une multitude de sources, de médias sociaux et de réseaux en ligne fiables. - Comparer et opposer les ressources médiatiques (ou les ressources multimédias), et établir des liens entre elles. - Chercher un éventail de points de vue dans des sources médiatiques multiples et variées. - Montrer une conscience des interprétations faites par les médias des événements et des idées. - Communiquer les informations et les idées efficacement à différents publics, en utilisant divers médias et modes d'expression.
Usage éthique des médias ou des informations Compréhension et utilisation sociale et éthique de la technologie	- Faire un usage éthique des médias pour communiquer, partager et établir des relations avec les autres. - Faire la distinction entre les sources fiables et non fiables. - Comprendre les effets des représentations et des modes de présentation médiatiques.

En savoir plus sur les compétences de communication.

Figure ATL06

Les compétences de communication et les actions attendues des élèves

Compétences de communication	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Échange d'informations	Écoute Écouter des informations et des consignes données par d'autres, et les suivre.

Compétences de communication	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Écoute, interprétation et verbalisation	- Écouter activement d'autres points de vue et idées. - Demander des précisions. - Écouter activement et respectueusement les autres s'exprimer. Interprétation - Interpréter les communications orales, visuelles et audio : reconnaître et créer des signes, interpréter et utiliser des symboles et des sons. - Comprendre comment les images et le langage interagissent pour véhiculer des idées. - Décoder la communication kinesthésique (le langage du corps). - Avoir conscience des différences culturelles pour communiquer et interpréter la communication. Verbalisation - Parler et exprimer les idées de manière claire et logique, dans des groupes de petite et de grande taille. - Fournir et recevoir une rétroaction et une proaction riches de sens. - Énoncer des opinions de manière claire, logique et respectueuse. - Discuter des idées et des connaissances avec d'autres élèves et avec les enseignants. - Communiquer avec les autres élèves, les experts et les membres de la communauté d'apprentissage en utilisant divers environnements et médias numériques.
Littératie Lecture, écriture et utilisation du langage pour rassembler des informations et les transmettre	Lecture - Lire diverses sources pour le plaisir et pour recueillir des informations. - Lire en portant un regard critique et pour acquérir une compréhension. - Faire des déductions et tirer des conclusions. - Utiliser et interpréter un éventail de termes et de symboles. Écriture - Utiliser les formes d'écriture appropriées, à diverses fins et pour différents publics. - Faire des paraphrases exactes et concises. - Consigner des informations et des observations à la main et à l'aide des technologies numériques. - Utiliser un étayage varié pour les tâches d'écriture. - Organiser les informations de manière logique. - Rédiger des notes récapitulatives. - Communiquer en se servant de toute une palette de technologies et de médias. - Comprendre et utiliser la notation mathématique et d'autres symboles. - Participer et contribuer de manière responsable aux réseaux et médias sociaux en ligne.
TIC Communication passant par la technologie pour	- Comprendre les effets des représentations et des modes de présentation médiatiques. - Faire des choix éclairés concernant les modes de communication, en tenant compte du public.

Compétences de communication	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
rassembler des informations, les étudier et les transmettre	Communiquer les informations et les idées efficacement à différents publics, en utilisant divers médias et modes d'expression.

En savoir plus sur les compétences sociales.

Figure ATL07

Les compétences sociales et les actions attendues des élèves

Compétences sociales	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Relations interpersonnelles, intelligence sociale et émotionnelle Développement de relations interpersonnelles et d'une collaboration positives	Relations interpersonnelles - S'exercer à l'empathie et à l'altruisme. - Écouter attentivement les points de vue des autres et les consignes. - Respecter les autres. - Apprendre en groupe dans un esprit de coopération : être courtois, partager le matériel et attendre son tour. - Aider les autres à réussir. - Rechercher le consensus et négocier efficacement. - Prendre des décisions justes et équitables. - Encourager les autres à participer. - Jouer différents rôles dans l'apprentissage collectif. - Défendre ses droits et ses besoins, et ceux des autres. Intelligence sociale et émotionnelle - Avoir conscience de ses émotions et de celles des autres. - Gérer la colère et régler les conflits. - Avoir une conscience de soi et une conscience sociale. - Avoir conscience des conséquences de ses actes et de ceux des autres membres du groupe d'apprentissage.

En savoir plus sur les compétences d'autogestion.

Figure ATL08

Les compétences d'autogestion et les actions attendues des élèves

Compétences d'autogestion	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
Organisation Gestion efficace du temps et des tâches	- Planifier les tâches à court et à long terme. - Se fixer des objectifs stimulants et réalistes. - Utiliser le temps imparti de façon appropriée et efficace. - Apporter en classe le matériel et les fournitures nécessaires. - Suivre un système organisé et logique pour consigner l'apprentissage. - Comprendre les préférences en matière d'apprentissage et les respecter. - Utiliser la technologie de façon productive et efficace. - Accepter les tâches et les réaliser comme convenu.

Compétences d'autogestion	
Sous-compétences	Actions attendues des élèves
	Déléguer et partager les responsabilités pour prendre des décisions.
Gestion mentale Recours à des stratégies de gestion mentale	Pleine conscience - Adopter des stratégies pour améliorer sa concentration et éviter les distractions. - Avoir conscience des liens entre le corps et l'esprit. Persévérance - Montrer de la persistance. - Adopter des stratégies pour supprimer les obstacles. Gestion des émotions - Accepter la responsabilité de ses actes. - Adopter des stratégies pour empêcher et éradiquer l'intimidation. - Adopter des stratégies pour réduire le stress et l'anxiété. - Gérer la colère et régler les conflits. Motivation personnelle - S'exercer à la pensée positive et au langage favorisant la motivation personnelle. Résilience - Gérer les échecs. - Surmonter l'adversité. - Surmonter la déception. - Surmonter le changement.

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

- BRANSFORD, J., DERRY, S., BERLINER, D. C., HAMMERNESS, K. et BECKETT, K. L. Theories of learning and their roles in teaching. In DARLING-HAMMOND, L. et BRANSFORD, J. (sous la direction de). 2005. *Preparing teachers for a changing world*. San Francisco (Californie), États-Unis : John Wiley & Sons, p. 40 – 87.
- DE BRUIN, W. B., PARKER, A. M. et FISCHHOFF, B. Explaining adult age differences in decision-making competence. *Journal of Behavioral Decision Making*. 2012, volume 25, numéro 4, p. 353 – 360.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2017. *En quoi consiste le système éducatif de l'IB ?* Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- MANGELS, J. A., BUTTERFIELD, B., LAMB, J., GOOD, C. et DWECK, C. S. Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2006, volume 1, numéro 2, p. 75 – 86.
- MCWILLIAM, E. Teaching for creativity: From sage to guide to meddler. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. 2009, volume 29, numéro 3, p. 281 – 293.
- TOSHALIS, E. et NAKKULA, M. J. Motivation, engagement, and student voice [en ligne]. *The students at the center series*. 2012. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : <www.studentsatthecenter.org>.
- TRILLING, B. et FADEL, C. 2009. *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco (Californie), États-Unis : John Wiley & Sons.
- WAGNER, T. 2014. *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need—and what we can do about it*. New York (New York), États-Unis : Basic Books.
- WOLTERS, C. A. Regulation of motivation: Contextual and social aspects. *Teachers College Record*. 2011, volume 113, numéro 2, p. 265 – 283.
- ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In BOEKAERTS, M., PINTRICH, P. R. et ZEIDNER, M. (sous la direction de). 2000. *Handbook of self-regulation*. San Diego (Californie), États-Unis : Academic Press, p. 13 – 39.
- ZIMMERMAN, B. J. et SCHUNK, D. H. (sous la direction de). 2001. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. 2e édition. Mahwah (New Jersey), États-Unis : Erlbaum.
- ZIMMERMAN, B. J. Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*. 2000, volume 41, numéro 2, p. 64 – 70.

Lectures complémentaires

- CLAXTON, G. et CARR, M. A framework for teaching learning: the dynamics of disposition. *Early Years*. 2004, volume 24, numéro 1, p. 87 – 97.
- COSTA, A. et KALLICK, B. 2014. *Dispositions: Reframing teaching and learning*. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.
- GLASER, R. et BASSOK, M. Learning theory and the study of instruction. *Annual Review of Psychology*. 1989, volume 40, numéro 1, p. 631 – 666.
- MURDOCH, K. Inquiry learning: Journeys through the thinking processes. *Teacher Learning Network*. 2006, volume 13, numéro 2, p. 32 – 34.

NATIONAL EDUCATION ASSOCIATION. Preparing 21st century students for a global society: An educator's guide to the "Four Cs" [en ligne]. 2014. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < <http://supported.nea.org/wp-content/uploads/2016/09/12688-Guide-to-Four-Cs.pdf>>.

PERKINS, D., JAY, E. et TISHMAN, S. Teaching thinking dispositions: From transmission to enculturation. *Theory Into Practice*. 1993, volume 32, numéro 3, p. 147 – 153.

RITCHHART, R. 2002. *Intellectual character: What is it, why it matters, and how to get it*. San Francisco (Californie), États-Unis : Jossey-Bass.

SWARTZ, R. et MCGUINNESS, C. 2014. *Developing and assessing thinking skills*. La Haye, Pays-Bas : Organisation du Baccalauréat International. [Un résumé de recherche est disponible en français sous le titre *Développement et évaluation des compétences de réflexion*. Disponible sur Internet : <https://resources.ibo.org/ib/topic/Studies-related-to-curriculum/resource/11162-42915/data/g_0_ibres_sup-dr_1406_2_f.pdf>.]

WEISS, K. 2013. *Teachers' perspectives on assessment of the learner profile attributes in the Primary Years Programme*. Ankara, Turquie : thèse non publiée.

La recherche dans le cadre du PP

Résumé

- Le jeu, l'apprentissage par résolution de problèmes, la collaboration, l'expérimentation et l'enseignement explicite ont tous leur place dans des expériences d'apprentissage mûrement réfléchies qui reposent sur la recherche.
- La recherche se veut réfléchie et authentique.
- Le processus de recherche renforce les capacités au moyen de l'agentivité des élèves, qui accorde une place prépondérante à l'opinion, au choix et à l'appropriation.

L'esprit de recherche

Principale approche pédagogique du Programme primaire (PP), la recherche permet de tenir compte du fait que les élèves doivent participer activement à leur apprentissage et en assumer la responsabilité. Dans le PP, l'apprentissage est abordé dans un esprit de recherche. Inspirée par les thèmes transdisciplinaires et les centres d'intérêt des élèves, la recherche constitue un moyen authentique pour les élèves d'interagir avec le monde qui les entoure, de l'explorer et de le comprendre.

De nombreuses études, étayées par les expériences vécues par des enseignants à travers le monde, ont incité l'IB à opter pour une recherche réfléchie reposant sur des concepts, qui implique activement les élèves dans leur apprentissage (Kuhlthau, Maniotes et Caspari, 2015 ; Bonnstetter, 1998). L'IB considère qu'il s'agit de la meilleure façon d'apprendre pour les élèves.

Dans le cadre du développement des qualités du profil de l'apprenant, les élèves sont encouragés à devenir « chercheurs ». La recherche nourrit la curiosité et suscite un enthousiasme pour l'apprentissage permanent. Une recherche efficace incite les élèves à penser, à remettre leurs idées en question et à les développer, ainsi qu'à réfléchir et à passer à l'action. À travers le processus de recherche, les élèves développent, montrent et appliquent les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage et les qualités du profil de l'apprenant.

La recherche se veut réfléchie et authentique. Elle demande de résoudre des problèmes et aide les élèves à atteindre des objectifs personnels et communs. Elle donne de l'ampleur à leur apprentissage lorsque l'exploration de l'élément ayant initialement piqué leur curiosité fait naître de nouvelles questions et perplexités. Parce que la recherche s'inscrit dans des contextes pertinents, des liens sont établis entre les expériences personnelles et des occasions et défis qui se présentent à l'échelle locale et mondiale.

Dans le cadre des programmes de l'IB, l'apprentissage et l'enseignement reposent sur une vision de l'éducation qui met en valeur les diverses façons dont les individus travaillent ensemble pour construire du sens et comprendre le monde qui les entoure. Le processus de recherche favorise le développement de la sensibilité internationale. Perçu comme l'interaction entre le fait de poser des questions (recherche), de penser (réflexion) et de faire (action), ce processus de recherche constructiviste aboutit à des classes ouvertes dans lesquelles il est fait grand cas des différentes visions et perspectives. Ce processus se trouve à la base de la conception et de la mise en œuvre de l'apprentissage et de l'enseignement dans tous les programmes de l'IB.

Le processus de recherche

En associant la passion à l'intention, le processus de recherche renforce les capacités au moyen de l'agentivité des élèves, qui accorde une place prépondérante à l'opinion, au choix et à l'appropriation. Dans le PP, les enseignants et les élèves collaborent pour planifier la recherche. Pour ce faire, ils utilisent un large

éventail de stratégies, d'outils et de pratiques qui correspondent aux objectifs d'apprentissage, reflètent le profil de l'apprenant, et tiennent compte des centres d'intérêt et des compréhensions des élèves ainsi que de la culture et du contexte de l'établissement.

Le processus de recherche permet aux élèves de s'écarter de leurs compréhensions actuelles pour développer de nouvelles compréhensions plus approfondies. Ce processus implique :

- d'explorer, de s'interroger et de questionner ;
- d'expérimenter et de jongler avec les possibilités ;
- d'établir des liens entre l'apprentissage antérieur et l'apprentissage actuel ;
- de faire des prévisions et d'agir avec discernement pour voir ce qui se passe ;
- de recueillir des données et de transmettre des résultats ;
- de clarifier les idées existantes et de réévaluer les façons de voir les événements ;
- d'utiliser les concepts pour approfondir la compréhension conceptuelle ;
- de faire des recherches et de chercher des informations ;
- d'établir et de vérifier des théories ;
- de résoudre des problèmes de diverses façons ;
- d'adopter et de défendre une position.

Les éléments à prendre en considération pour l'apprentissage par la recherche

La conception d'une recherche

La recherche est de nature très diverse : elle peut aller de la recherche guidée par l'enseignant à une recherche totalement ouverte (Bonnstetter, 1998). Le PP met l'accent sur la recherche guidée, qui est l'approche pédagogique dominante. Cette recherche permet d'étayer le processus cognitif des élèves, en les aidant à apprendre progressivement et à développer petit à petit des compréhensions plus complexes (Hmelo-Silver, Duncan et Chinn, 2007).

Le jeu, l'apprentissage par résolution de problèmes, la collaboration, l'expérimentation et l'enseignement explicite ont tous leur place dans des expériences d'apprentissage mûrement réfléchies qui reposent sur la recherche. Dans ces expériences, les enseignants répondent aux nouvelles questions des élèves, et réagissent aux théories qu'ils élaborent et aux découvertes qu'ils font. Ils leur donnent par ailleurs l'occasion de mener des recherches ouvertes organisées à leur initiative. Ces approches de la recherche peuvent être employées pour faciliter le développement des qualités du profil de l'apprenant et aident les élèves à devenir des individus critiques, créatifs, sensés et communicatifs ayant l'esprit de recherche et de collaboration.

À quoi ressemble l'apprentissage par la recherche ?

Pratiques à éviter	----->	Pratiques à privilégier
Aspect temporel		
Méthode programmée pour des leçons ou des activités spécifiques intervenant à des moments précis		Processus rigoureux d'apprentissage continu par la recherche
Cadres temporels fixes et étapes de recherche imposées		Cadres temporels libres et processus de recherche flexible
Aspect pratique		

Pratiques à éviter	-----> Pratiques à privilégier
Adhésion à un style de recherche constituant un gage d'apprentissage	Choix délibéré d'une recherche guidée et ouverte organisée à l'initiative des élèves, et adaptée au but de l'apprentissage
Processus linéaire de recherche, de réflexion puis d'action	Perception de la recherche comme un processus continu et itératif consistant à poser des questions, à penser et à agir
Enseignement des compétences en dehors du programme de recherche	Développement des compétences dans des contextes authentiques dans le cadre des modules de recherche
Perception de l'enseignement comme une tâche consistant à amener les élèves à effectuer plusieurs séries d'activités avec des délais et des objectifs d'apprentissage prédéfinis	Perception de la recherche comme un processus d'investigation et de recherche à plusieurs niveaux, qui assure un équilibre entre les expériences d'apprentissage prévues et les nouvelles pistes à explorer
Utilisation des concepts et des questions pour trouver des réponses prédéterminées	Utilisation des concepts et des questions comme un moyen de construire de nouvelles compréhensions
Perception de l'évaluation comme la dernière étape de l'apprentissage	Perception de l'évaluation comme un processus continu, varié et essentiel visant à orienter l'enseignement et à déterminer les étapes suivantes de la recherche
Action des élèves prévue par les enseignants au début de la recherche	Action responsable organisée à l'initiative des élèves, qui se dessine au cours de la recherche
Collaboration	
Expérience d'apprentissage individualisée et isolée	Expérience collaborative et construite collectivement
Élèves considérés comme des récepteurs de l'enseignement	Élèves considérés comme des partenaires actifs dans la construction du sens
Groupes fixes établis selon les compétences pour les disciplines et le programme de recherche	Constitution et modification des groupes décidées au fil des expériences d'apprentissage
Travail individuel des enseignants pour faciliter l'enseignement du module de recherche	Collaboration continue des enseignants pour faciliter l'enseignement du module de recherche

Temps consacré à la recherche

Pour mener une recherche reposant sur des concepts au moyen de thèmes transdisciplinaires, il est nécessaire de réfléchir à l'aspect temporel. Le processus de recherche nécessite en effet des périodes prolongées. Des temps réduits ou des interruptions répétées de l'apprentissage viennent entraver le questionnement, la collaboration, la réflexion et l'action des élèves. L'absence de périodes d'apprentissage prolongées nuit à l'autoefficacité des élèves et peut se répercuter sur la profondeur de leur compréhension.

Pratique collaborative

Pour développer des pratiques collaboratives et un programme de recherche efficace, il est indispensable que les titulaires de classe, les enseignants spécialistes et les autres membres du personnel chargés du soutien procèdent à une planification régulière et systématique en s'aidant du processus de planification du PP. De nombreux modèles de planification des modules du PP – élaborés pour planifier les modules de recherche – sont fournis aux établissements qui proposent ce programme, afin d'aider chaque communauté d'apprentissage à concevoir et à faciliter les recherches des élèves.

Enseignement explicite

L'enseignement direct des connaissances et des compétences spécifiques à chaque discipline a son utilité pour soutenir le traitement cognitif conduisant à l'apprentissage (Sweller, 2004) et enrichir le processus de recherche. À certains moments, cet enseignement explicite se fait avec toute la classe avant, pendant ou après une recherche. À d'autres, il se fait avec un petit groupe d'élèves ou individuellement. Dans une classe où l'apprentissage repose sur la recherche, l'enseignement explicite se produit « juste à temps » (Hmelo-Silver, Duncan et Chinn, 2007) et non « juste au cas où ». Les élèves développent leur compréhension conceptuelle en établissant des liens entre les nouvelles connaissances acquises et leurs connaissances préalables.

Ressources

En plus du temps, la collaboration entre élèves et enseignants, les connaissances et les compétences de base ainsi que les ressources des établissements (par exemple, la technologie, la bibliothèque, les livres, le matériel de conception et de manipulation, les fournitures pour les arts et la science) contribuent à parts égales à la profondeur d'une recherche. Des ressources et des espaces d'apprentissage soigneusement étudiés permettent d'étendre les compétences de pensée, de recherche et de communication des élèves pendant le processus de recherche. En outre, les élèves et les enseignants peuvent réfléchir à d'autres ressources disponibles dans la communauté d'apprentissage pour donner davantage d'ampleur et de profondeur à leur recherche.

Action et recherche

Les recherches réussies amènent généralement les élèves à entreprendre des actions responsables et ces actions peuvent à leur tour conduire à d'autres recherches. Les actions organisées à l'initiative des élèves à la suite du processus d'apprentissage sont plus efficaces. Il peut s'agir d'actions prolongeant l'apprentissage des élèves ou ayant des conséquences sociales plus larges. La recherche et l'action prendront une forme différente dans chaque tranche d'âge et d'une tranche d'âge à l'autre. Les thèmes transdisciplinaires fournissent des contextes mondiaux pour la recherche et peuvent inciter les élèves à entreprendre une action responsable dans diverses situations rencontrées dans le programme d'études.

La recherche dans la pratique

Le rôle des enseignants

Les enseignants du PP savent que l'apprentissage est activé lorsque les élèves peuvent relier les connaissances à des concepts et à des expériences personnelles de manière utile. Pour favoriser l'agentivité, les enseignants se servent d'une multitude de stratégies, d'outils et de ressources qui éveillent l'intérêt, et créent un sentiment d'attente mêlé d'excitation au moyen de la provocation, de la collaboration, de l'investigation et de la réflexion.

Matériel de soutien pédagogique – [La recherche dans l'enseignement primaire](#)

La recherche peut prendre différentes formes, en fonction de la nature de la curiosité des élèves et de leur volonté d'en savoir plus sur le monde. En établissant un lien entre les centres d'intérêt des élèves et l'intention pédagogique, les enseignants créent des expériences d'apprentissage authentiques en donnant la possibilité aux élèves d'exprimer leur opinion, de faire des choix et de s'approprier leur apprentissage pendant le processus de recherche.

La figure IN01 détaille les différents aspects du rôle des enseignants dans la recherche.

Figure IN01

Le rôle des enseignants dans la recherche



Les enseignants regroupent les élèves et modifient ces groupes autant de fois que nécessaire durant le processus de recherche pour :

- faciliter la construction de sens et le développement des compétences dans différents contextes ;
- favoriser l'établissement de relations ;
- s'appuyer sur les centres d'intérêt communs.

Les élèves en tant que chercheurs

La reconnaissance de la valeur des relations positives jette les bases d'une recherche efficace et ouvre la voie à l'autoefficacité et à l'agentivité. À travers le processus de recherche, les élèves établissent et entretiennent des relations positives entre eux, avec les enseignants et avec d'autres membres de la communauté d'apprentissage, dans un esprit d'implication active. Ils s'efforcent également d'établir des liens pertinents avec les environnements, les idées, le matériel et les concepts. Les élèves acquièrent des connaissances, et développent une compréhension conceptuelle et des compétences par la recherche comme suit.

Figure IN02

Les élèves en tant que chercheurs



Matériel de soutien pédagogique – Développer une culture des questions

La communauté d'apprentissage et la recherche

Étant donné que les recherches menées dans le cadre du PP portent sur les points communs entre les êtres humains, qui sont pertinents pour chacun au sein de la communauté d'apprentissage et au-delà, les membres de la communauté au sens large jouent eux aussi un rôle important dans le processus de recherche. Ils peuvent faciliter les recherches des élèves de diverses façons, et notamment :

- en servant d'experts dans un module de recherche ;
- en servant de mentors dans les recherches (par exemple, les recherches dans le cadre de l'exposition du PP) ;
- en donnant la possibilité aux élèves d'entreprendre une action par l'intermédiaire de leur organisme.

Les membres de la famille peuvent eux aussi apporter leur soutien aux élèves dans leurs recherches :

- en discutant avec les enfants de la recherche qu'ils effectuent en classe ;
- en discutant avec les enfants de la valeur du processus de recherche et des objectifs d'apprentissage ;
- en stimulant l'intérêt et la curiosité des enfants au moyen d'activités d'apprentissage à la maison ;
- en encourageant les compétences de communication et en montrant comment les utiliser ;
- en parcourant du contenu en ligne pour aider les enfants à développer leurs compétences de recherche ;
- en encourageant les enfants à expliquer leurs recherches aux membres de la famille élargie ou à des amis ;
- en menant des recherches ouvertes ou en élaborant des projets ensemble.

Lectures complémentaires

Contexte : la théorie de l'apprentissage par la recherche

La recherche réfléchie

Les modèles de recherche qui sont décrits dans les publications consacrées à l'éducation s'inspirent des cinq étapes de la pensée réflexive de Dewey, selon lesquelles la pensée critique, la réflexion et l'action sont indissociables dans un environnement de recherche (Dewey, 1933).

La recherche se trouve au cœur du socioconstructivisme. La recherche, au sens où l'entend Dewey, est transformationnelle et transactionnelle. L'élève comme l'enseignant sont appelés à être des artistes dans la construction d'une vie et d'un monde meilleurs (Wickersham, 2002).

La mise en œuvre de la recherche

La recherche peut prendre des formes très diverses. Cela va d'une activité structurée dans laquelle les élèves reçoivent des données ou des informations à analyser à une activité ouverte dans laquelle les élèves eux-mêmes posent les questions et trouvent les solutions, en passant par une activité guidée dans laquelle les enseignants donnent les questions de départ mais laissent aux élèves le choix des méthodes à suivre, des solutions à apporter et des questions supplémentaires à formuler (Bonnstetter, 1998 ; Jordan, 2005). Un enseignement direct a lieu dans les classes où l'apprentissage repose sur la recherche. Les enseignants dirigent l'apprentissage à l'aide de pistes mûrement réfléchies qu'ils proposent à des moments stratégiques (Audet, 2005). Cet enseignement peut concerner la classe entière, un petit groupe ou un seul élève, mais il a lieu lorsqu'il s'avère nécessaire, afin d'aider des membres d'une communauté d'apprentissage qui travaillent conjointement pour développer des compréhensions communes (Lave et Wenger, 1991).

Les recherches suivent des voies différentes, en fonction des points de départ qui leur sont donnés, mais aussi des centres d'intérêt et des expériences des élèves et des enseignants. Cela signifie que l'enseignement qui passe par la recherche est naturellement ouvert et qu'il peut prendre de nombreuses directions en fonction des réflexions des élèves et des enseignants.

La recherche est souvent assimilée à tort à l'apprentissage pratique ou à l'apprentissage expérientiel. Bien que ces aspects puissent être observés dans une classe où l'apprentissage repose sur la recherche, l'objectif est de trouver du sens par l'expérience grâce à une réflexion continue, et c'est ce qui distingue la recherche de tout autre paradigme (Audet, 2005). La réflexion conduit au développement de dispositions qui aident les élèves à gérer leur apprentissage. Alors qu'ils sont guidés à travers la recherche, les élèves apprennent à réfléchir, à reconnaître les problèmes et à les résoudre.

La recherche permet une véritable différenciation. Lorsque les élèves sont encouragés à suivre la voie de la réflexion, la nécessité de regroupement permanent des élèves de niveau homogène ou d'accélération de la scolarité disparaît presque entièrement. Ils développent la capacité à mener des recherches dans des domaines connus et inconnus, à penser de façon critique et créative à leurs actions et à celles des autres, à demander des preuves, à porter un regard critique sur les opinions et à rechercher différents points de vue (Zuckerman, 2003). Lorsqu'elle est associée à la réflexion et à l'action, la recherche inscrit la sensibilité internationale dans le paysage quotidien des classes de l'IB. Les liens que ce processus implique font appel à toutes les qualités du profil de l'apprenant. Le contenu de l'apprentissage se fonde alors dans le mode d'apprentissage (Behrenbruch et Harrison, 2013).

L'apprentissage par la recherche et autres modèles constructivistes

L'apprentissage par la recherche est souvent assimilé à l'apprentissage par découverte, à l'apprentissage par projet, à l'apprentissage par résolution de problèmes ou à l'apprentissage expérientiel. Malgré les apparentes similitudes avec l'apprentissage par la recherche, il est important de faire la distinction entre ces méthodes. Certaines mettent en effet davantage l'accent sur le produit final que sur le processus de recherche lui-même. Bien souvent, l'apprentissage par découverte et l'apprentissage par résolution de problèmes se concentrent sur la résolution de problèmes mis en lumière uniquement par l'enseignant et non par les élèves, à l'inverse de la recherche qui tient quant à elle compte de l'agentivité des élèves. Parfois également, l'apprentissage par découverte et l'apprentissage par résolution de problèmes proposent des expériences moins dirigées ou moins étayées pour amener les élèves à développer les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences souhaitées. De plus, les problèmes ne sont pas la seule base sur laquelle repose la recherche. Elle peut en effet être le fruit de la curiosité, de la joie et de l'émerveillement (Behrenbruch, 2012). L'apprentissage expérientiel peut souvent être observé dans les classes du PP, mais l'objectif est de trouver du sens par l'expérience grâce à une réflexion, et c'est ce qui distingue la recherche du PP de tout autre paradigme (Audet, 2008).

Ces différents modèles ont tous leur place dans le PP, à différents moments du processus de recherche. Par exemple, il serait possible d'utiliser les perplexités pouvant apparaître avec l'apprentissage par découverte pour la différenciation puisque la recherche suit les centres d'intérêt et les questions des élèves. Les activités et les expériences qui accompagnent une recherche pertinente et stimulante pourraient conduire à l'élaboration d'un projet individuel ou collectif concentré sur l'action.

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

- AUDET, R. H. Inquiry: A continuum of ideas, issues, and practices. In AUDET, R. H. et JORDAN, L. K. (sous la direction de). 2005. *Integrating inquiry across the curriculum*. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press, p. 5 – 16.
- BEHRENBURCH, M. 2012. *Dancing in the light: Essential elements for inquiry learning*. Rotterdam, Pays-Bas : Sense Publishers.
- BONNSTETTER, R. J. Inquiry: Learning from the past with an eye on the future [en ligne]. *Electronic Journal of Science Education*. 1998, volume 3, numéro 1. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : <ejse.southwestern.edu/article/view/7595/5362>.
- DEWEY, J. 1933. *How we think*. Édition révisée. Boston (Massachusetts), États-Unis : D. C. Heath & Company.
- BEHRENBURCH, M. et HARRISON, R. Reflection on theory: Investigating the “who”, “what” and “how” of an internationally minded education. *IB Journal of Teaching Practice*. 2013, volume 1, numéro 2, p. 1 – 9.
- HMELO-SILVER, C. E., DUNCAN, R. G. et CHINN, C. A. Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*. 2007, volume 42, numéro 2, p. 99 – 107.
- JORDAN, L. K. Science inquiry: Is there any other way? In AUDET, R. H. et JORDAN, L. K. (sous la direction de). 2005. *Integrating inquiry across the curriculum*. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press, p. 43 – 63.
- KUHLTHAU, C. C., MANIOTES, L. K. et CASPARI, A. K. 2015. *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. 2e édition. Santa Barbara (Californie), États-Unis : ABC-CLIO.
- LAVE, J. et WENGER, E. 1991. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.
- SWELLER, J. Instructional design consequences of an analogy between evolution by natural selection and human cognitive architecture. *Instructional Science*. 2004, volume 32, numéros 1 – 2, p. 9 – 31.
- WICKERSHAM, E. Perspective on Cherryholmes. In DOLL, W. et GOUGH, N. (sous la direction de). 2002. *Curriculum visions*. New York (New York), États-Unis : Peter Lang, p. 127 – 129.
- ZUCKERMAN, G. The learning activity in the first years of schooling: The developmental path towards reflection. In KOZULIN, A. (sous la direction de). 2003. *Vygotsky's educational theory in cultural context*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

Lectures complémentaires

- BELL, T., URHAHNE, D., SCHANZE, S. et PLOETZNER, R. Collaborative inquiry learning: Models, tools, and challenges. *International Journal of Science Education*. 2010, volume 32, numéro 3, p. 349 – 377.
- KRUSE, D. 2010. *Thinking tools for the inquiry classroom*. Carlton (Victoria), Australie : Curriculum Cooperation.
- MURDOCH, K. 2015. *The power of inquiry*. Melbourne (Victoria), Australie : Seastar Education.
- VEERMANS, M., LALLIMO, J. et HAKKARAINEN, K. Patterns of guidance in inquiry learning. *Journal of Interactive Learning Research*. 2005, volume 16, numéro 2, p. 179 – 194.
- WILSON, J. et MURDOCH, K. 2013. *Helping your pupils to think for themselves*. Londres, Royaume-Uni et New York (New York), États-Unis : Routledge.

Concepts et compréhension conceptuelle

Résumé

- La recherche reposant sur des concepts est un excellent vecteur d'apprentissage, qui encourage la construction de sens et la compréhension, et incite les élèves à réfléchir sur des idées importantes.
- Les concepts sont des idées structurantes marquantes, générales et abstraites qui peuvent être transdisciplinaires ou spécifiques à une discipline.
- Les concepts aident à développer des compréhensions qui concernent toutes les disciplines, les relie et vont au-delà de ces dernières.
- Les concepts clés servent d'angle d'approche pour développer la compréhension conceptuelle dans un module de recherche transdisciplinaire. Les concepts connexes servent quant à eux d'angle d'approche pour développer la compréhension conceptuelle dans une discipline donnée.

Un programme organisé autour de concepts moteurs

La recherche reposant sur des concepts est un excellent vecteur d'apprentissage, qui encourage la construction de sens et la compréhension, et incite les élèves à réfléchir sur des idées importantes. La recherche est au cœur de la philosophie du Programme primaire (PP). Un programme organisé autour de concepts moteurs vient soutenir la recherche réfléchie (Wiggins et McTighe, 2005).

Le programme organisé autour de concepts moteurs permet aux élèves de développer leur compréhension conceptuelle. Les élèves construisent ensemble des convictions et des modèles mentaux sur le fonctionnement du monde, à partir de leurs expériences et de leurs acquis antérieurs. Ils intègrent les nouvelles connaissances aux connaissances existantes, et utilisent ces compréhensions dans une multitude de nouveaux contextes. Ils apprennent à reconnaître les schémas et à voir les liens entre les exemples isolés pour renforcer leur compréhension conceptuelle.

Concepts

Un concept est une « grande idée », c'est-à-dire un principe ou une notion qui dure et qui ne subit aucune contrainte due à une origine, un sujet ou un moment en particulier (Erickson, 2008). Les concepts représentent des idées larges, abstraites, intemporelles et universelles. Ils ajoutent de la profondeur et de la rigueur à la pensée des élèves dans un programme d'études traditionnel présentant deux « dimensions » : les faits et les compétences. Ils ne limitent pas l'ampleur des connaissances ni la profondeur de la compréhension, et sont donc à la portée de chaque élève.

Les concepts aident à :

- examiner l'essence d'une discipline ;
- rendre le programme d'études plus cohérent ;
- approfondir la compréhension dans chaque discipline ;
- renforcer la capacité à examiner des idées complexes ;
- développer des compréhensions qui concernent toutes les disciplines, les relie et vont au-delà de ces dernières ;
- assimiler l'apprentissage et utiliser ce qui a été appris dans de nouveaux contextes.

Les concepts sont des idées structurantes marquantes, générales et abstraites qui peuvent être transdisciplinaires ou spécifiques à une discipline. Ils constituent le moyen grâce auquel les élèves peuvent mener des recherches sur des occasions et des défis importants qui se présentent à l'échelle locale et mondiale. Les concepts sont concis : ils sont généralement énoncés en un ou deux mots.

Concepts clés

Dans le PP, sept concepts clés (rassemblés dans la figure CO01) facilitent la planification d'une approche conceptuelle visant à la fois un apprentissage transdisciplinaire et un apprentissage dans chaque discipline. Ces concepts clés forment ensemble la composante qui est la force motrice des recherches élaborées par les enseignants et les élèves, lesquelles résident au cœur même du PP.

Figure CO01

Les sept concepts clés

Concepts clés	Questions clés	Définition
Forme	Comment est-ce ?	Comprendre que tout a une forme présentant des caractéristiques reconnaissables qui peuvent être observées, mises en lumière, décrites et classées.
Fonction	Comment cela fonctionne-t-il ?	Comprendre que toute chose a un but, un rôle ou une façon de se comporter qui peut faire l'objet de recherches.
Causalité	Pourquoi est-ce ainsi ?	Comprendre que les choses ne se produisent pas par hasard, qu'il y a des relations de cause à effet et que les actions ont des conséquences.
Changement	Comment cela se transforme-t-il ?	Comprendre que le changement est un processus impliquant un passage d'un état à un autre. Il est universel et inévitable.
Relation	Comment est-ce lié à d'autres choses ?	Comprendre que nous vivons dans un monde de systèmes interactifs dans lequel les actions de chaque élément ont une incidence sur les autres.
Perspective	Quels sont les différents points de vue ?	Comprendre que les connaissances sont modérées par différents points de vue, qui mènent à différentes interprétations, compréhensions et conclusions, et que les perspectives peuvent être individuelles, collectives, culturelles ou spécifiques à une discipline.
Responsabilité	Quelles sont nos obligations ?	Comprendre que les gens font des choix en fonction de leurs compréhensions, de leurs convictions et de leurs valeurs, et que les actions qui en résultent peuvent changer les choses.

Les concepts clés orientent les expériences d'apprentissage et aident à structurer les modules de recherche. La sélection et l'étude de concepts clés permettent aux élèves d'apprendre à réfléchir de façon critique sur les grandes idées, ce qui peut se faire à l'aide de questions générales et ouvertes dans une recherche. Lorsque les concepts sont présentés sous la forme d'une série de questions, il devient possible de mener une recherche dirigée, réfléchie et gérable.

Les questions qui sont associées aux concepts clés dans la figure CO01 peuvent servir de point de départ. Elles constituent une introduction à une certaine façon de concevoir l'apprentissage et l'enseignement. Elles peuvent être utilisées dans n'importe quel ordre et aussi souvent que nécessaire pour les élèves et les enseignants. Il est possible d'aborder plusieurs concepts dans une même recherche. En collaboration avec les élèves, les enseignants sélectionnent et consignent les concepts clés les plus pertinents pour chaque module. Même si les sept concepts rassemblés dans la figure CO01 ont été définis pour le cadre pédagogique du PP, il ne s'agit pas des seuls concepts qui méritent d'être explorés, et les établissements sont encouragés à compléter cette liste.

Par exemple, un module pourrait porter sur le thème transdisciplinaire Comment le monde fonctionne et s'articuler autour de l'idée maîtresse « Au fil du temps, les êtres vivants s'adaptent à leur environnement spécifique » (exemple de module 1).

- Le concept clé « forme » permettrait de se concentrer sur la classification des espèces et sur des descriptions d'ordre géographique.
- Le concept clé « relation » permettrait de se concentrer sur le rapport entre les caractéristiques des espèces et celles de l'environnement pour garantir la survie.
- Le concept clé « perspective » permettrait de se concentrer sur les théories de l'évolution et de l'adaptation.

Les élèves ont le choix quant aux zones géographiques, aux espèces ou aux changements dus à l'homme qu'ils souhaitent étudier, à condition qu'ils soient importants, pertinents, stimulants et intéressants aux fins de cette recherche. S'agissant de grandes idées, les concepts ne limitent pas l'ampleur des connaissances ni la profondeur de la compréhension et, par conséquent, ils permettent à chaque élève de participer, indépendamment de son profil et de ses centres d'intérêt.

Concepts connexes

Les concepts connexes permettent d'examiner les concepts clés plus en détail et donnent davantage de profondeur au programme. Par opposition aux concepts clés qui se veulent vastes, les concepts connexes ont une portée plus restreinte. Toutes les disciplines sont assorties de concepts qui reflètent la nature spécifique de leur contenu. Ainsi, il serait possible de lier le concept connexe « adaptation » au concept clé « changement » en Science et de lier le concept connexe « durabilité » aux concepts clés « changement » et « responsabilité » dans le cadre de la discipline Individus et sociétés.

Quelques exemples de concepts connexes sont donnés dans la figure CO02. D'autres sont proposés dans les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études du PP. Aucune limite n'est cependant fixée quant au nombre de concepts connexes qui peuvent être tirés des programmes d'études nationaux, régionaux ou provinciaux pour faciliter l'inclusion de ces aspects obligatoires dans les modules de recherche.

Figure CO02
Exemples de concepts connexes

Concepts clés	Questions clés	Exemples de concepts connexes
Forme	Comment est-ce ?	Propriétés Structure Similarités Différences Modèle
Fonction	Comment cela fonctionne-t-il ?	Comportement Communication Modèle Rôle Systèmes
Causalité	Pourquoi est-ce ainsi ?	Conséquences Séquences Modèle Incidence
Changement	Comment cela se transforme-t-il ?	Adaptation Croissance

Concepts clés	Questions clés	Exemples de concepts connexes
		Cycles Séquences Transformation
Relation	Comment est-ce lié à d'autres choses ?	Systèmes Relations Réseaux Homéostasie Interdépendance
Perspective	Quels sont les différents points de vue ?	Subjectivité Vérité Convictions Opinion Préjugés
Responsabilité	Quelles sont nos obligations ?	Droits Citoyenneté Valeurs Justice Initiative

Des concepts à la compréhension conceptuelle

Dans le cadre du PP, l'idée maîtresse constitue le point de départ de toute recherche. Cette idée forme le principal angle d'approche conceptuel qui donne un cadre au module de recherche transdisciplinaire. Grâce à elle, les enseignants disposent d'une structure pour présenter des concepts qui dépassent les limites établies entre les pays, les cultures et les disciplines, afin d'aider les élèves à développer la compréhension conceptuelle inhérente au thème transdisciplinaire. Pour soutenir l'agentivité, il faut reconnaître que les élèves abordent la recherche en ayant différents niveaux de connaissances préalables ainsi que des perspectives et des expériences culturelles et personnelles variées. Ces différences peuvent donner lieu à une compréhension conceptuelle multiple, qui portera au départ sur les concepts, pour englober enfin l'idée maîtresse. Bien que les connaissances soient figées dans l'espace et dans le temps, la richesse et la variabilité du contexte des apprenants et de leur communauté d'apprentissage permettent à leur compréhension conceptuelle de changer, d'être poussée plus loin ou d'être réinterprétée (Milligan et Wood, 2010). Pour cette raison, la compréhension conceptuelle ne doit pas être considérée comme une ligne d'arrivée, mais comme une étape transitoire. De ce fait, l'idée maîtresse représente la plateforme à partir de laquelle les élèves hissent leur exploration intellectuelle des thèmes transdisciplinaires.

Les concepts clés servent d'angle d'approche pour développer la compréhension conceptuelle associée à un thème transdisciplinaire. Les concepts connexes servent quant à eux d'angle d'approche pour développer la compréhension conceptuelle dans une discipline donnée. Les concepts permettent d'accroître la profondeur et la complexité de l'apprentissage. Ils permettent également de structurer la compréhension conceptuelle, qui s'appuie sur les connaissances et les compétences pour élargir et approfondir l'apprentissage des élèves. À l'inverse du simple apprentissage ou de la mémorisation de faits isolés, qui sont figés dans le temps et dans l'espace, la compréhension conceptuelle est modifiable et contextuelle, et peut être perfectionnée ou réinterprétée (Milligan et Wood, 2010).

L'exploration renouvelée des concepts amène les élèves à comprendre des idées qui transcendent les frontières disciplinaires et à saisir l'essence de chaque discipline. En abordant ces concepts sous des angles variés, les élèves peuvent progressivement approfondir leur compréhension conceptuelle.

Connaissances = FAITS = savoir

Concepts = GRANDES IDÉES = comprendre

Différence entre apprentissage reposant sur des concepts et apprentissage reposant sur des faits

L'apprentissage reposant sur des concepts va au-delà des faits pour donner de l'ampleur et de la profondeur à la compréhension. Comme indiqué dans le tableau qui suit, des différences notables distinguent l'exploration des concepts de l'exploration des faits.

Figure CO03

L'opposition entre les faits et les concepts

Exploration des faits	Exploration des concepts
- Fondée sur des connaissances - Axée sur le contenu - Liée aux compétences - S'appuie sur des preuves - Souvent thématique - Incite à la remémoration et à la compréhension	- Exploration libre - Permet d'examiner de grandes idées - Fait ressortir les possibilités de comparer et d'opposer - Explore les contradictions - Approfondit la compréhension dans chaque discipline et la compréhension transdisciplinaire - Favorise le transfert à d'autres situations, questions, idées et contextes plus ou moins familiers - Incite à l'analyse et à la mise en pratique
Par exemple, si une idée maîtresse se rapproche davantage d'une exploration des faits que d'une étude de concepts transférables, alors les possibilités d'établir des liens au-delà de la recherche sont limitées.	
Une idée maîtresse telle que « Les pingouins se sont adaptés à l'environnement unique de l'Antarctique » offre peu de possibilités de transfert au-delà de cette recherche.	L'idée maîtresse « Au fil du temps, les êtres vivants s'adaptent à leur environnement spécifique » peut être transférée à de nombreux contextes différents.

Favoriser le développement de la compréhension conceptuelle

La compréhension conceptuelle dans le programme de recherche

Dans le cadre du PP, la compréhension conceptuelle est l'objet visé par un module de recherche et elle est véhiculée dans l'idée maîtresse. Les élèves parviennent à une compréhension conceptuelle, qu'ils approfondissent, en explorant des concepts à travers l'éventail de perspectives qui s'ouvre avec l'idée maîtresse. Exprimée dans un langage neutre, l'idée maîtresse se définit comme un énoncé concis des compréhensions à développer et des liens à établir avec les concepts choisis. Cet énoncé doit être suffisamment étoffé et ouvert pour aider les élèves à comprendre le thème transdisciplinaire et les concepts auxquels ce thème se rapporte.

L'exploration des concepts qui est faite à travers une idée maîtresse permet de développer et d'élargir la compréhension conceptuelle. Dans chaque module, les élèves explorent les concepts en s'appuyant sur leurs expériences passées pour orienter leur apprentissage et établir des liens avec d'autres concepts. Tandis qu'ils approfondissent leur compréhension conceptuelle, les élèves transfèrent et utilisent efficacement leur compréhension pour construire du sens lorsqu'ils retrouvent des concepts similaires ou en découvrent de nouveaux. Pour garantir que les élèves ont l'occasion de développer une compréhension

conceptuelle pour tous les concepts clés, les enseignants introduisent les concepts dans tous les groupes d'âge et dans tous les thèmes étudiés dans le programme de recherche.

L'exploration des concepts est particulièrement importante dans les établissements présentant une grande diversité culturelle où les élèves apportent un riche capital culturel et linguistique (Darling-Hammond et al., 2015). En effet, elle favorise la compréhension interculturelle, la création d'un environnement d'apprentissage inclusif et l'approfondissement de l'apprentissage et de l'enseignement. Les idées maîtresses mûrement réfléchies favorisent la compréhension conceptuelle, car elles incitent les élèves à :

- réfléchir de façon critique sur les grandes idées ;
- reconnaître des modèles ;
- faire des généralisations, des prévisions et des rapprochements dans leur apprentissage ;
- utiliser leur compréhension dans d'autres contextes.

L'exemple ci-dessous illustre cette idée.

Figure CO04

Exemple de module 2

Thème transdisciplinaire	Idee maitresse	Concepts clés	Concepts connexes
Qui nous sommes	Les relations entre les personnes ont une incidence sur leur santé et leur bien-être.	Fonction Relation Responsabilité	Coopération Amitié Équilibre

Les enseignants peuvent préciser les énoncés conceptuels généraux, les adapter à l'âge des élèves et les cibler davantage, en se demandant « Pourquoi/Comment cette relation survient-elle ou ce principe survient-il ? » et « Quelles sont les conséquences de cette compréhension conceptuelle ? ».

La formulation d'idées maîtresses générales et capables d'élargir la compréhension conceptuelle des élèves concernant toutes les disciplines, les reliant et allant au-delà de ces dernières, demande du temps, une réflexion approfondie et une collaboration entre les membres de l'équipe enseignante.

La compréhension conceptuelle spécifique à une discipline

Les élèves et les enseignants se servent également des concepts clés, des questions associées et des concepts connexes pour orienter les recherches menées dans le cadre de l'apprentissage et l'enseignement disciplinaires. Les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études fournissent de nombreux exemples d'idées maîtresses visant à développer une compréhension conceptuelle. Celles qui suivent s'inspirent de ces documents.

Figure CO05

Exemples d'idées maîtresses visant à développer une compréhension conceptuelle

Idées maîtresses pour des recherches spécifiques à une discipline	Concepts clés	Concepts connexes	Disciplines
Les modèles peuvent être généralisés à l'aide d'expressions, d'équations ou de fonctions algébriques.	Forme Fonction Relation	Modèle Équation Algèbre	Il peut s'agir d'un module de Mathématiques indépendant pour présenter l'algèbre.
Nous écrivons de différentes manières selon les objectifs.	Forme Causalité	Genre But	Ce module de Langue peut être enseigné à l'aide d'un dossier

Idées maîtresses pour des recherches spécifiques à une discipline	Concepts clés	Concepts connexes	Disciplines
			d'écriture qui pourra être utilisé au cours de plusieurs modules de recherche transdisciplinaires.
Au fil du temps, les êtres vivants s'adaptent à leur environnement spécifique.	Changement Relation Responsabilité	Adaptation Extinction Habitats	Ce module de Science indépendant pourrait être relié à un module de recherche sur les migrations humaines.

Toutes les formes d'apprentissage et d'enseignement, dont l'acquisition de connaissances spécifiques aux disciplines, passe par une recherche reposant sur des concepts. Une fois que les enseignants du PP se sont familiarisés avec les concepts et la compréhension conceptuelle, ils sont en mesure d'établir des liens authentiques entre les disciplines et au sein du programme de recherche. Les enseignants spécialistes de matière et les enseignants chargés du soutien à l'apprentissage se servent des idées maîtresses du programme de recherche pour établir des liens avec l'apprentissage lorsque celui-ci est authentique. Il leur arrive aussi de planifier leurs propres recherches conceptuelles afin d'explorer des concepts qui sont liés aux idées maîtresses formulées pour chaque niveau.

Par exemple, une recherche peut être élaborée autour du concept clé « changement ». Un enseignant d'arts explore la manière dont l'esthétique de l'art a « changé » au fil du temps et un enseignant d'éducation physique mène une recherche sur les compétences nécessaires pour « changer » et passer d'une position d'attaque à une position de défense dans un sport d'équipe. Les élèves transfèrent leur compréhension de la manière d'étudier le « changement » du contexte initial au nouveau contexte. En explorant des concepts similaires dans différents contextes, les élèves sont amenés à développer de nouvelles compréhensions et idées qui transcendent les frontières disciplinaires. En tant que membres d'une même équipe, les enseignants collaborent pour planifier, réfléchir et apporter des ajustements tout au long de l'année, et ce, afin de garantir une expérience d'apprentissage cohérente.

Favoriser et illustrer le développement de la compréhension conceptuelle

Les enseignants encouragent le développement de la compréhension conceptuelle et en donnent l'exemple. Les questions, les perplexités et les provocations doivent être formulées avec soin pour servir les fins suivantes.

Stimulation des compétences de pensée critique :

- en donnant des occasions aux élèves de s'appuyer sur leurs connaissances préalables et leurs expériences antérieures ;
- en allant au-delà des connaissances factuelles ;
- en soulignant l'importance des modalités d'apprentissage et de sa finalité ;
- en éveillant la curiosité des élèves et en les incitant à conceptualiser ;
- en encourageant la recherche ;
- en invitant les élèves à justifier leurs réponses ;
- en formulant des questions à la portée de tous les élèves ;
- en posant des questions ouvertes qui permettent une interprétation personnelle ;
- en encourageant la recherche de schémas dans la pensée des élèves.

Élargissement de la pensée :

- en générant d'autres questions et recherches ;

- en cherchant des précisions et en approfondissant la compréhension ;
- en ouvrant la voie à des dialogues collaboratifs ;
- en insistant sur l'importance de l'ampleur et de la profondeur de la compréhension ;
- en facilitant la construction collective de sens et en faisant jouer un rôle actif aux élèves dans leur raisonnement.

Établissement de liens entre les apprentissages et aide au transfert des connaissances :

- en encourageant la mise en application des connaissances et compétences préalables ;
- en créant des occasions de réfléchir sur les concepts qui concernent toutes les disciplines, les reliant et vont au-delà de ces dernières ;
- en veillant à la pertinence des expériences des élèves, dans l'établissement comme à l'extérieur ;
- en ouvrant la voie à d'autres recherches ;
- en donnant la possibilité de revoir les concepts à différents moments ;
- en encourageant la mise en application et le transfert des apprentissages dans des contextes variés ;
- en reliant la compréhension antérieure aux recherches actuelles et la compréhension actuelle aux futures recherches.

Autres aspects à prendre en considération

- Comment consigner les preuves de la compréhension conceptuelle ?
- En quoi la conception des espaces d'apprentissage favorise-t-elle et suscite-t-elle en permanence des questions et des perplexités chez les élèves ?
- Quelles ressources pourraient inciter les élèves à penser à l'idée maîtresse ? (Exemples : artefacts, experts, sorties éducatives, livres, supports multimédias)
- Comment avoir accès à des stratégies de communication multimodale pour exprimer la compréhension conceptuelle ?
- Comment établir des liens avec l'environnement local pour garantir l'authenticité des activités d'apprentissage ?
- Les activités d'apprentissage permettent-elles d'approfondir la compréhension conceptuelle au fur et à mesure de la progression du module ?

Stratégies d'apprentissage et d'enseignement

Les stratégies qui favorisent le développement de la compréhension conceptuelle ou de l'idée maîtresse varieront en fonction des besoins des élèves. Celles qui sont données en exemple ci-après peuvent être suivies à tout moment de la recherche, et permettent aux élèves de s'appuyer sur leurs connaissances et expériences.

Croquis du concept : sur une feuille de papier vierge, les élèves dessinent un croquis pour représenter visuellement leur compréhension de l'idée maîtresse. Ils se servent de symboles et d'images uniquement (sans mots).

Carte conceptuelle : les élèves utilisent une carte conceptuelle pour montrer les liens et les rapports qui se dessinent au fil de leurs recherches. Les cartes conceptuelles garantissent une représentation actuelle de l'idée maîtresse, car les élèves ajoutent des idées et ajustent leur pensée au fur et à mesure.

Bilan : les élèves formulent les questions qu'ils se posent toujours sur l'idée maîtresse.

Observation : les enseignants observent les élèves explorer une idée ou une tâche, puis engagent une discussion sur leur compréhension actuelle de l'idée maîtresse. Les observations peuvent être consignées sous forme de fiches anecdotiques ou d'enregistrements audio, ou encore au moyen d'une liste de contrôle ou d'une grille d'évaluation.

Autoévaluation de l'élève : les élèves écrivent dans leur journal de bord ou discutent de ce qu'ils ont appris sur l'idée maîtresse ou la compréhension conceptuelle explorée. Ils analysent leur pensée et prévoient comment aller plus loin dans leur recherche sur l'idée maîtresse.

Arrêt de bus : les concepts explorés dans le module sont présentés sur des feuilles distinctes. En groupes, les élèves font appel à leur créativité pour rassembler leurs idées sur le rapport avec l'idée maîtresse et consignent ces idées à l'aide de symboles et de mots. À tour de rôle, chaque groupe va consulter chaque feuille, lit les pensées des autres groupes et ajoute de nouvelles idées à celles déjà exposées.

Provocations : pendant toute la recherche, les enseignants et les élèves lancent, stimulent, remettent en question et élargissent l'apprentissage en utilisant des activités ou des artefacts qui demandent (ou suscitent) une nouvelle réflexion sur l'idée maîtresse. Les provocations peuvent être très diverses : questions et perplexités invitant à la discussion, modification de l'espace d'apprentissage physique ou social, histoires, films, intervention d'un visiteur ou utilisation d'artefacts, ou encore recherche d'une réaction à un événement récent ou à un phénomène naturel.

Cette liste n'est pas exhaustive et les établissements sont encouragés à explorer d'autres pistes.

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

DARLING-HAMMOND, L., BARRON, B., PEARSON, P. D., SCHOENFELD, A. H., STAGE, E. K., ZIMMERMAN, T. D., CERVETTI, G. N. et TILSON, J. L. 2015. *Powerful learning: What we know about teaching for understanding*. San Francisco (Californie), États-Unis : John Wiley & Sons.

ERICKSON, H. L. 2008. *Stirring the head, heart and soul: Redefining curriculum, instruction and concept-based learning*. 3^e édition. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press .

MILLIGAN, A. et WOOD, B. Conceptual understandings as transition points: Making sense of a complex world. *Journal of Curriculum Studies*. 2010, volume 41, numéro 2, p. 223 – 239.

WIGGINS, G. et MCTIGHE, J. 2005. *Understanding by design*. 2^e édition. Alexandria (Virginie), États-Unis : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Lectures complémentaires

ERICKSON, H. L. 2012. *Concept-based teaching and learning*. La Haye, Pays-Bas : Organisation du Baccalauréat International.

ERICKSON, H. L. 2007. *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom*. 2^e édition. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.

ERICKSON, H. L., LANNING, L. A. et FRENCH, R. 2017. *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom*. 2^e édition. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.

LATTANZIO, T. et MULLER, A. 2015. *Taking the complexity out of concepts*. Moorabbin (Victoria), Australie : Hawker Brownlow Education.

Élaboration d'un programme de recherche transdisciplinaire

Résumé

- Un programme de recherche transdisciplinaire propose aux élèves un apprentissage vaste, équilibré, conceptuel et connexe.
- Six thèmes transdisciplinaires sont utilisés pour structurer le programme de recherche.
- Ces thèmes présentent des points communs entre les êtres humains qui sont importants et pertinents, et ce, quels que soient la culture des élèves, la région du monde où ils vivent et leur stade d'apprentissage.
- Un programme de recherche bien conçu permet aux élèves d'acquérir de façon équilibrée des connaissances, une compréhension conceptuelle et des compétences spécifiques aux disciplines, et leur donne l'occasion de développer les qualités du profil de l'apprenant de l'IB et de passer à l'action.
- Les modules de recherche sont planifiés en collaboration, développés et régulièrement modifiés sur la base des réflexions menées avec les élèves.

Principe de la transdisciplinarité

La transdisciplinarité est un principe permettant d'organiser le programme d'études de manière à proposer aux élèves un apprentissage vaste, équilibré, conceptuel et connexe. Pour que l'apprentissage des élèves soit transdisciplinaire, les établissements créent un programme de recherche qui indique les thèmes transdisciplinaires explorés par les élèves dans chaque année du Programme primaire (PP) et durant toute leur scolarité dans l'établissement. Ce programme consiste en plusieurs modules de recherche qui concernent toutes les disciplines étudiées dans chaque année du PP, les relient et vont au-delà de ces dernières.

Un programme de recherche bien conçu permet aux élèves d'acquérir de façon équilibrée des connaissances, une compréhension conceptuelle et des compétences spécifiques aux disciplines, et leur donne l'occasion de développer les qualités du profil de l'apprenant de l'IB et de passer à l'action.

Le programme de recherche est un plan à long terme qui permet aux élèves de faire évoluer leurs théories, de dissiper les idées fausses et d'approfondir leurs compréhensions. Grâce à ce programme, les élèves mettent à profit ce qu'ils ont appris les années précédentes et améliorent leur compréhension des thèmes transdisciplinaires en les réexaminant tout au long de la petite enfance et du primaire.

Thèmes transdisciplinaires

Les travaux de Boyer (1995) sur les points communs entre les êtres humains ainsi que les perspectives de Tye et Kniep (1991) ont influencé l'accent mis sur la transdisciplinarité en tant que moyen d'intégrer des connaissances spécifiques aux disciplines, qui dépassent les limites traditionnelles propres à ces dernières, dans le PP. Cet angle d'approche prend en considération des défis transnationaux qui sont liés d'un point de vue :

- culturel ;
- écologique ;
- politique ;
- économique ;
- technologique.

Les six thèmes transdisciplinaires présentent des points communs entre les êtres humains qui sont importants et pertinents, et ce, quel que soit l'endroit du monde où vivent les élèves ou le groupe ethnique ou culturel auquel ils appartiennent.

Les thèmes transdisciplinaires :

- ont une importance mondiale – ils sont importants pour tous les élèves, quelle que soit leur culture, car ils leur permettent d'explorer les points communs qui existent entre les expériences humaines ;
- abordent les possibilités et les difficultés actuelles en ce qui concerne l'environnement, le développement, les conflits, la paix, les droits et la gouvernance ;
- s'appuient sur des connaissances, des concepts et des compétences tirés des disciplines, mais ils ne sont pas issus de ces dernières ; le contenu de ces thèmes transcende les limites des disciplines ;
- sont réexaminés durant toute la scolarité des élèves dans l'établissement afin que le contenu du programme d'études soit vaste, approfondi et structuré ;
- forment le dénominateur commun qui unit les programmes d'études de toutes les écoles du monde de l'IB proposant le PP.

Lorsque l'apprentissage est structuré autour de thèmes transdisciplinaires, des liens authentiques et riches de sens sont établis au sein des disciplines, entre elles et au-delà. La nature itérative des liens entre l'apprenant, la communauté d'apprentissage, et l'apprentissage et l'enseignement donne vie à cette expérience d'apprentissage transdisciplinaire.

Modules de recherche transdisciplinaires

Le programme de recherche est composé de modules de recherche transdisciplinaires qui comprennent :

- une idée maîtresse – le principal angle d'approche conceptuel qui encadre le module de recherche transdisciplinaire et qui soutient la compréhension conceptuelle qu'a l'élève du thème transdisciplinaire auquel elle se rapporte ;
- des concepts – des concepts clés et connexes qui favorisent une réflexion d'ordre supérieur et permettent d'envisager les connaissances liées à l'idée maîtresse sous divers angles ;
- des pistes de recherche – des énoncés qui définissent la portée éventuelle d'une recherche.

Les disciplines jouent un rôle important dans la planification des modules de recherche transdisciplinaires, car elles peuvent déterminer, soutenir, **enrichir et relier les apprentissages**.

Pour comprendre une idée maîtresse, suivre des pistes de recherche ou entreprendre des expériences d'apprentissage, il peut être nécessaire d'utiliser des connaissances, une compréhension conceptuelle et des compétences spécifiques à une ou à plusieurs disciplines, et ce, afin de soutenir et de guider l'apprentissage. Ce soutien peut être planifié à l'avance ou développé au sein d'un module de recherche.

L'intégration des disciplines dans le programme de recherche permet de s'assurer que l'expertise et le travail de collaboration de la communauté d'apprentissage font partie intégrante du soutien apporté aux élèves afin de les aider à construire, à rassembler et à transformer leurs connaissances. Les établissements ont la possibilité de présenter le programme de recherche horizontalement et verticalement ou de la manière qu'ils jugent appropriée.

Élaboration d'un programme de recherche en collaboration

La planification collaborative commence par le développement d'une compréhension commune de ce que les élèves apprendront, en s'appuyant sur la philosophie de l'IB et sur ce qui est considéré comme important pour les élèves en tant qu'individus, membres d'une communauté d'apprentissage et citoyens sensibles à la réalité internationale. Une fois cette compréhension générale acquise, les établissements exposent dans les grandes lignes le contenu et les processus d'apprentissage et d'enseignement, sous les formes suivantes :

- un programme de recherche transdisciplinaire ;

- des documents sur le contenu et l'enchaînement du programme de chaque discipline ;
- une planification des modules de recherche ;
- une planification des recherches spécifiques aux disciplines.

Les six thèmes transdisciplinaires servent de base à la discussion et à l'intégration des documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études du PP ou des programmes d'études nationaux, régionaux, provinciaux ou locaux dans le programme de recherche. Ils étayent le développement et la démonstration de la sensibilité internationale, et amènent les élèves à étudier des questions importantes sur les plans personnel, local, national et mondial, comme le montre la figure PO01.

Figure PO01

Les thèmes transdisciplinaires

Thème transdisciplinaire	Description
Qui nous sommes	Une recherche sur notre propre nature ; sur nos convictions et valeurs ; sur notre santé personnelle, physique, mentale, sociale et spirituelle ; sur les relations humaines, et notamment sur nos familles, amis, communautés et cultures ; sur nos droits et responsabilités ; sur ce qu'être humain signifie.
Où nous nous situons dans l'espace et le temps	Une recherche sur notre position dans l'espace et le temps ; sur notre vécu personnel ; sur nos domiciles et nos voyages ; sur les découvertes, les explorations et les migrations des êtres humains ; sur les relations entre les individus et les civilisations, et sur leurs liens. Cette recherche doit être menée en adoptant un point de vue local et mondial.
Comment nous nous exprimons	Une recherche sur les façons dont nous découvrons et exprimons nos idées, nos sentiments, notre nature, notre culture, nos convictions et nos valeurs ; sur les façons dont nous réfléchissons à notre créativité ainsi que sur les façons dont nous la développons et l'apprécions ; sur notre appréciation de l'esthétique.
Comment le monde fonctionne	Une recherche sur le monde naturel et ses lois, sur l'interaction entre le monde naturel (physique et biologique) et les sociétés humaines, sur la façon dont les êtres humains utilisent leur compréhension des principes scientifiques, sur l'impact des progrès scientifiques et technologiques sur la société et l'environnement.
Comment nous nous organisons	Une recherche sur les liens entre les systèmes créés par les humains et les communautés, sur la structure et la fonction des organisations, sur la prise de décision en société, sur les activités économiques et leurs effets sur l'humanité et l'environnement.
Le partage de la planète	Une recherche sur nos droits et responsabilités tandis que nous nous efforçons de partager des ressources limitées avec d'autres peuples et d'autres organismes vivants ; sur nos communautés et sur les relations en leur sein et entre elles ; sur l'accès à l'égalité ; sur la paix et la résolution des conflits.

Élaboration d'un programme de recherche

Le programme de recherche de chaque établissement est élaboré en collaboration afin de refléter les caractéristiques uniques de sa communauté, en tenant compte des considérations géographiques comme des besoins et des expériences des membres de la communauté. Un programme de recherche conçu en collaboration, en suivant le processus de planification du PP, est un plan d'apprentissage à long terme élaboré pour tout l'établissement à partir de son contexte particulier. Ce programme garantit également

que les élèves bénéficient d'un apprentissage vaste, équilibré, conceptuel et connexe durant toute leur scolarité dans l'établissement. Le programme de recherche examine et permet :

- des expériences d'apprentissage transdisciplinaires ;
- la mise en application des documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études ;
- le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage, des qualités du profil de l'apprenant et de la sensibilité internationale ;
- l'inclusion de tous les apprenants, et la prise en considération de leurs centres d'intérêt, de leur diversité culturelle et de leur variabilité ;
- l'apprentissage dans la communauté d'apprentissage et au-delà ;
- l'action personnelle et collective.

Les établissements peuvent utiliser un tableau pour présenter l'intégralité du programme de recherche (chaque cellule représentant un module de recherche) ou concevoir leur propre outil pour structurer et présenter leur programme de recherche. Les modules de recherche mettent à profit les acquis antérieurs et sont adaptés à l'âge des élèves.

Les modules de recherche proposés pour chaque année du PP sont articulés d'une année à l'autre (alignement vertical).

Figure PO02

Nombre de modules de recherche requis chaque année



Lorsqu'ils élaborent, révisent et améliorent leur programme de recherche au fil de l'année, les établissements doivent adopter une approche à l'échelle de l'établissement. Le coordonnateur du PP a pour rôle et pour responsabilité de faciliter le processus de planification. Cela peut requérir d'organiser une série de réunions en petits groupes ou avec l'ensemble du personnel. Des exemples de façons de procéder sont fournis ci-après.

- Un groupe restreint d'enseignants élabore la trame du programme de recherche, qui est ensuite communiquée au reste du personnel et développée avec son aide.
- Des groupes d'enseignants élaborent les modules de recherche par tranche d'âge ou par thème transdisciplinaire. L'ensemble du personnel examine ensuite le programme de recherche pour déceler les redondances ou les omissions.
- Tout au long du processus, tous les membres du personnel collaborent à l'élaboration du programme de recherche dans son ensemble.

Lors de l'élaboration du programme de recherche, l'établissement examine avec attention les ressources à sa disposition (par exemple, artefacts, personnes, lieux et technologie). En outre, il tient compte des ressources disponibles dans la communauté locale ou virtuelle (bibliothèque, conseils locaux, musées, entreprises, professionnels, sites Web, blogs, enregistrements, etc.) afin de fournir aux élèves un contexte pertinent et authentique pour la recherche.

L'établissement structure et partage le programme de recherche de manière à communiquer à tous l'apprentissage qui a été convenu pour chaque thème transdisciplinaire. Tous les membres de la communauté d'apprentissage peuvent ainsi voir que le programme de recherche définit une vision pour l'apprentissage et favorise le développement des qualités du profil de l'apprenant.

Matériel de soutien pédagogique – Élaboration d'un programme de recherche

Révision et amélioration du programme de recherche

L'élaboration d'un programme de recherche est un processus continu. Les établissements doivent réviser et améliorer leur programme de recherche de manière systématique (au moins une fois par an) afin de rechercher les possibilités d'élargir ou d'ajuster le champ des idées maîtresses en vue de les rendre plus substantielles, plus liées et mieux alignées sur les documents, sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études du PP ou sur le programme d'études local ou national.

Différents processus permettent une révision collaborative du programme de recherche. Pour ce faire, les établissements peuvent employer une ou plusieurs des stratégies suivantes.

- Organiser une réunion avec tous les enseignants à un moment précis de l'année pour réfléchir et convenir des changements à apporter.
- Publier le programme de recherche dans un espace de partage, dans lequel les membres de la communauté d'apprentissage peuvent faire des commentaires et des suggestions.
- Entreprendre une analyse détaillée des différents aspects afin de vérifier l'équilibre et l'articulation de tous les éléments, notamment la qualité de chaque module.

Tous les changements proposés dans le cadre du processus de révision sont examinés en tenant compte de l'incidence qu'ils pourraient avoir sur l'apprentissage des élèves et sur l'ensemble du programme de recherche. Par exemple, certains changements pourraient entraîner un chevauchement important avec des modules étudiés dans d'autres années du PP ou les omissions mises en lumière pourraient laisser un aspect du thème transdisciplinaire insuffisamment développé.

Les établissements doivent s'assurer que l'ensemble du programme de recherche est équilibré :

- en vérifiant que tous les concepts clés sont traités à chaque niveau ou dans chaque année ;
- en veillant à ce qu'un certain équilibre soit maintenu dans l'utilisation des concepts clés tout au long de l'étude de chaque thème transdisciplinaire ;
- en comparant tous les modules de recherche pour vérifier que les idées maîtresses et les pistes de recherche ne contiennent pas de répétitions ;
- en vérifiant que tous les aspects des descriptions des thèmes transdisciplinaires sont explorés à un moment ou à un autre ;
- en planifiant les différents éléments à intégrer selon les documents sur le contenu et l'enchaînement du programme de chaque discipline du PP ou les documents équivalents imposés à l'échelle locale, régionale, provinciale ou nationale ;
- en vérifiant que toutes les disciplines du PP sont utilisées à chaque niveau ou dans chaque année ;
- en vérifiant qu'un certain équilibre est maintenu entre les disciplines du PP sélectionnées pour favoriser la compréhension de chaque thème transdisciplinaire.

Évaluation du programme de recherche

La réflexion sur l'intégration des modules dans l'ensemble du programme de recherche fournit des preuves de son efficacité. Les enseignants réfléchissent ensemble à la réussite du programme de recherche et se

fondent sur cette réflexion pour le modifier régulièrement. Les établissements sont encouragés à effectuer une autoévaluation de leur programme de recherche.

Conception des modules de recherche en collaboration

La planification des modules de recherche transdisciplinaires demande une collaboration étroite. Les équipes chargées de la planification (constituées d'enseignants, d'enseignants spécialistes et, le cas échéant, d'élèves) planifient ensemble les modules de recherche tout au long de l'année.

Toutes les disciplines sont représentées dans les modules de recherche requis pour chaque année. L'établissement assure un équilibre et une articulation entre le programme de recherche et tout autre enseignement propre à une discipline (alignement horizontal).

Les élèves effectuent des recherches et acquièrent des connaissances sur des thèmes d'importance mondiale dans le cadre des modules de recherche, qui abordent chacun une idée maîtresse en rapport avec le thème transdisciplinaire. Les éléments suivants seront toujours présents dans un module de recherche :

- un thème transdisciplinaire ;
- une idée maîtresse, des concepts clés et connexes, et des pistes de recherche.

Figure PO03

Exemple de module dans un programme de recherche

Exemple de module dans un programme de recherche
Thème transdisciplinaire : Comment nous nous exprimons Idée maîtresse : Les personnes créent des messages visant ou influençant des publics spécifiques. Concepts clés : fonction, perspective, responsabilité Concepts connexes : médias, publicité, propagande Pistes de recherche • Façon dont les images, le texte et la musique sont utilisés pour influencer les comportements des publics cibles • Évaluation critique des messages présentés dans les médias • Façon dont les individus réagissent aux messages

Idée maîtresse : une idée maîtresse est un énoncé qui encadre le module de recherche transdisciplinaire. Grâce à elle, les enseignants disposent d'une structure pour présenter des concepts qui dépassent les limites établies entre les pays, les cultures et les disciplines, afin d'aider les élèves à développer la compréhension conceptuelle inhérente au thème transdisciplinaire. Les idées maîtresses revêtent une importance mondiale et invitent les élèves à entreprendre une recherche. Lors de la formulation ou de la révision d'une idée maîtresse, il est nécessaire de réfléchir aux questions suivantes.

- L'idée maîtresse permet-elle aux élèves d'explorer les points communs qui existent entre les expériences humaines ?
- L'idée maîtresse met-elle en avant la compréhension conceptuelle qui lui est associée ?
- L'idée maîtresse est-elle suffisamment générale pour permettre la formulation de plusieurs pistes de recherche ?
- L'idée maîtresse repose-t-elle sur des concepts (par exemple, des concepts clés et connexes) ?
- L'idée maîtresse est-elle pertinente pour tous les élèves, quels que soient leur culture et leur contexte ?
- L'idée maîtresse amènera-t-elle les élèves à penser de manière critique et créative ?
- L'idée maîtresse donne-t-elle aux élèves l'occasion de construire ensemble le sens du cadre conceptuel exploré ?
- L'idée maîtresse permet-elle aux élèves de fournir des réponses diverses ?

La formulation de l'idée maîtresse peut être analysée par les enseignants et par les élèves tout au long de la recherche, et examinée en utilisant un langage qui facilite la construction de sens par les élèves. La

formulation des idées maîtresses demande du temps, une réflexion approfondie et une collaboration entre les membres de la communauté d'apprentissage et, s'il y a lieu, une collaboration avec les élèves.

Concepts : les concepts permettent aux enseignants de formuler les idées maîtresses et aux élèves de développer une compréhension conceptuelle.

Sept concepts clés ont été retenus : forme, fonction, causalité, changement, relation, responsabilité et perspective. Les établissements doivent les utiliser de manière équilibrée dans le programme de recherche et dans chaque année du PP.

Plusieurs concepts peuvent être explorés dans chaque thème transdisciplinaire. Les établissements doivent donc être attentifs à la répétition ou à la sous-représentation de certains concepts au sein d'un thème transdisciplinaire. Lors de la planification collaborative, les établissements veillent à ce que les élèves aient suffisamment d'occasions de réexaminer et de développer leur compréhension de tous les concepts tout au long de l'année.

Un concept connexe permet d'approfondir la compréhension d'un concept clé ou d'une discipline. À l'instar des concepts clés, certains concepts connexes sont pertinents dans d'autres disciplines et fournissent d'autres occasions d'établir des liens au sein des disciplines, entre elles et au-delà.

Pistes de recherche : chaque module de recherche comprend trois ou quatre pistes de recherche, qui sont rédigées sous la forme d'énoncés ou de formules. Des exemples de pistes de recherche sont fournis dans la figure PO03.

Dans chaque module, il convient de vérifier si les pistes de recherche remplissent les conditions suivantes.

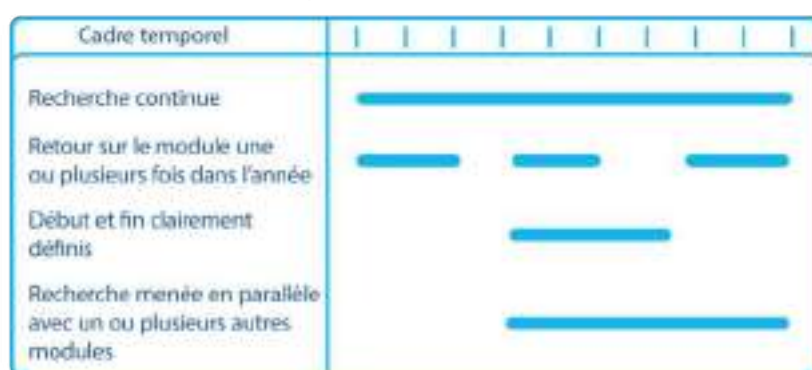
- Clarifient-elles l'idée maîtresse et favorisent-elles sa compréhension ?
- Définissent-elles le champ de la recherche et aident-elles à orienter l'apprentissage et l'enseignement ?
- Restent-elles distinctes, tout en étant liées les unes aux autres, afin d'aider les élèves à comprendre l'idée maîtresse ?
- Invitent-elles les élèves à entreprendre des recherches ?
- Permettent-elles aux élèves de développer leur compréhension en adoptant diverses perspectives ?
- Conviennent-elles à l'expérience des élèves se situant à un niveau de développement spécifique ?

Durée de la recherche

Les équipes enseignantes sont libres de choisir le moment opportun pour débiter les modules de recherche et leur cadre temporel, et ce, afin de garantir qu'ils sont adaptés à l'âge des élèves et aux objectifs poursuivis. La recherche sur l'idée maîtresse se fait dans l'idée d'un apprentissage approfondi et étendu ; par conséquent, une durée minimum de 3 à 4 semaines est recommandée pour chaque module de recherche.

Figure PO04

Cadre temporel d'un module de recherche



Processus de planification et modèles de planification des modules du PP

Les établissements peuvent utiliser les modèles de planification des modules du PP fournis par l'IB ou concevoir leur propre modèle, en s'appuyant sur le processus de planification du PP. Les modèles de planification des modules du PP comportent des questions liées entre elles, qui orientent la planification et la réflexion collaboratives. Tous les membres de l'équipe enseignante procèdent à une planification et à une réflexion collaboratives avant, pendant et à l'issue de chaque module. L'inclusion des élèves dans le processus de planification et de réflexion constitue une stratégie efficace pour favoriser leur agentivité.

[Télécharger au format PDF](#)

Figure PO05 – La planification collaborative de l'apprentissage et de l'enseignement

Rôle des disciplines

La transdisciplinarité implique, en règle générale, une approche disciplinaire.
(Jahn, Bergmann et Keil, 2012)

Jahn, Bergmann et Keil, 2012

La mise à contribution des spécialistes et des membres de la communauté d'apprentissage, afin de tenir compte de différentes perspectives dans le processus de recherche, est une caractéristique du modèle transdisciplinaire. L'association de différentes disciplines et perspectives permet de faire preuve d'une pensée latérale, imaginative et créative en ce qui a trait aux possibilités et aux solutions (Clark et Button, 2011).

Que les connaissances spécifiques à une discipline soient transmises par le titulaire de classe ou par l'enseignant spécialiste, les disciplines constituent un moyen de mettre en lumière des finalités plus larges et axées sur l'intégration (Boyer, 1995). Ensemble, les thèmes transdisciplinaires et les disciplines représentent des façons de penser un large ensemble de connaissances aidant les élèves à effectuer des recherches, à découvrir des liens et à construire du sens.

Grâce à l'intégration de plusieurs disciplines, les élèves se rendent compte que les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences spécifiques à chaque discipline sont multiples. Ils peuvent ainsi mettre cet ensemble à profit pour étudier les défis et les occasions se présentant à l'échelle mondiale. Les élèves examinent la logique des mathématiques, comprennent la complexité des arts, jouent avec le langage, apprécient l'activité physique, s'interrogent sur le monde naturel et physique, et célèbrent la diversité de leurs mondes sociaux.

Les enseignants aident les élèves à comprendre les disciplines et à établir des liens entre elles :

- en repérant les occasions authentiques de penser et de répondre comme des historiens, des athlètes, des artistes, des scientifiques, etc., dans le module de recherche ;
- en reconnaissant et en réagissant aux événements qui surviennent de manière spontanée, et ce, en utilisant les connaissances spécifiques aux disciplines qui s'avèrent appropriées ;
- en explorant des questions tirées de diverses disciplines lorsque cela est possible ;
- en reconnaissant les occasions d'utiliser ce qui a été appris dans une discipline dans une autre discipline ;
- en s'assurant que l'apprentissage est réfléchi et qu'il relie les objectifs d'apprentissage spécifiques aux disciplines à des défis et à des occasions se présentant dans la vie courante.

Pour favoriser l'apprentissage transdisciplinaire, il convient de recourir à certaines pratiques (voir figure PO06) permettant de passer d'une discipline à l'autre, de les entrecroiser et de les dépasser.

Figure PO06

L'apprentissage transdisciplinaire : un moyen de passer d'une discipline à l'autre, de les entrecroiser et de les dépasser

Pratiques à éviter	Pratiques à privilégier
Disciplines considérées comme des ensembles de faits connexes et de compétences isolées	Disciplines considérées comme des ensembles de concepts clés et connexes, de compétences, de théories, de méthodes et d'exemples qui contribuent à la compréhension de la manière dont une discipline est liée à l'idée maîtresse
Disciplines indépendantes étant le seul moteur de l'apprentissage	Disciplines faisant partie de l'apprentissage transdisciplinaire
Leçons spécifiques aux disciplines enseignées indépendamment du module de recherche	Établissement planifié, spontané ou imprévu de liens entre une discipline et une autre dans les modules de recherche
Connaissances, compréhension conceptuelle et compétences spécifiques aux disciplines considérées du point de vue du développement selon l'âge des élèves	Évaluation des connaissances préalables et des besoins des élèves avant de sélectionner les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences spécifiques aux disciplines
Mesure des aptitudes des élèves dans une seule discipline	Contrôle, consignation et mesure de la capacité des élèves à comprendre et à appliquer les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences spécifiques aux disciplines dans des contextes authentiques

Soutenir l'acquisition des connaissances et des compétences spécifiques aux disciplines

L'apprentissage commence à la maison et dans les diverses communautés auxquelles les élèves appartiennent. Les jeunes élèves viennent en classe avec un bagage d'expériences, de théories et d'aptitudes personnelles. Même si leurs connaissances préalables peuvent correspondre aux disciplines sélectionnées pour être enseignées dans le PP, les jeunes élèves ne perçoivent pas le monde en adoptant l'optique de ces disciplines. Ils apprennent plutôt de leurs environnements, des personnes qui les entourent, de leurs observations des experts au travail, de leurs questionnements et de leurs réflexions, et ont peu besoin d'une transmission de connaissances spécifiques (Gardner et Boix Mansilla, 1999). Il est donc important de tenir compte des connaissances et des expériences préalables de tous les élèves dans le module de recherche afin de permettre un apprentissage en rapport avec leur monde. Les enseignants donnent la priorité à l'apprentissage réfléchi plutôt qu'à l'acquisition de connaissances spécifiques aux disciplines, en s'appuyant sur les interrogations des élèves au sein et hors du programme de recherche.

Il existe de nombreuses façons pour les enseignants de faciliter l'acquisition des connaissances.

Module de recherche transdisciplinaire : l'apprentissage et l'enseignement des connaissances, de la compréhension conceptuelle et des compétences spécifiques aux disciplines sont inclus dans le programme de recherche de l'établissement chaque fois que cela est possible et pertinent. L'équipe enseignante utilise le processus de planification ou les modèles de planification des modules du PP pour intégrer harmonieusement les disciplines dans les modules de recherche.

Recherche spécifique à une discipline : les enseignants transmettent parfois les connaissances (par exemple, les conventions de la langue et l'ordre des opérations en mathématiques), la compréhension conceptuelle et les compétences spécifiques aux disciplines en dehors du programme de recherche, en se servant d'une recherche réfléchie. L'équipe enseignante utilise le processus de planification ou les modèles de planification des modules du PP pour structurer et planifier ce genre de recherche, et ce, afin de s'assurer

que des liens authentiques sont établis avec les éléments du programme, tout en maintenant l'intégrité de la discipline.

Préparation ou complément d'un module de recherche : l'enseignement direct des connaissances, de la compréhension conceptuelle et des compétences spécifiques aux disciplines dans un module de recherche n'est pas toujours possible. Cependant, des expériences d'apprentissage préparatoires ou complémentaires peuvent être utilisées chaque fois que cela est approprié pour aider les élèves à établir des liens entre les différents aspects du programme d'études. Les enseignants planifient et proposent des expériences d'apprentissage qui préparent les élèves à participer à un module de recherche. Après un module de recherche, les élèves peuvent transformer un intérêt pour un élément spécifique à la discipline en une autre piste de recherche.

Enseignement fondé sur des compétences : il s'agit de l'enseignement des compétences spécifiques aux disciplines, non directement liées aux modules de recherche, mais nécessaires à la maîtrise et à l'extension des compétences de base dans des domaines comme la littératie, la numératie, les arts et l'éducation personnelle, sociale et physique (EPSP). Bien que ces compétences puissent être développées en dehors du programme de recherche, les enseignants sont conscients que les compétences spécifiques aux disciplines contribuent à l'exploration de ce programme. De plus, ils contrôlent, consignent et mesurent régulièrement les progrès afin de favoriser efficacement la maîtrise des compétences spécifiques aux disciplines en constituant des groupes d'élèves et en modifiant ces groupes en fonction des besoins.

Contenu et enchaînement du programme de chaque discipline

La définition d'une vision de l'apprentissage à l'échelle de l'établissement implique un processus continu de planification du programme d'études. L'IB a élaboré une série de directives spécifiques aux disciplines, sous la forme de documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études du PP que les établissements peuvent utiliser, s'ils le souhaitent. Les principales disciplines étudiées dans le PP sont : Langue, Mathématiques, Science, Individus et sociétés, Arts et EPSP. Les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études contribuent à la compréhension des disciplines. Chacun d'entre eux présente le contenu spécifique à la discipline (connaissances et compréhension conceptuelle) et propose des continuums d'apprentissage organisés en différentes phases de développement.

Le contenu des documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études élaborés par l'établissement peut être partiellement ou totalement imposé par les autorités locales, régionales, provinciales ou nationales, ou être déterminé par l'établissement lui-même. S'ils sont en position de le faire, les établissements peuvent adopter ou adapter les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études du PP. Les enseignants se servent de ces documents pour planifier le programme d'études enseigné au sein et hors du programme de recherche de l'établissement.

Ensemble, le programme de recherche et les documents sur le contenu et l'enchaînement des programmes d'études expriment clairement les possibilités d'apprentissage qui, selon l'établissement, sont les meilleures pour acquérir les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences spécifiques aux disciplines, et pour atteindre les objectifs d'apprentissage généraux du système éducatif de l'IB.

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

BOYER, E. L. 1995. *The basic school: A community for learning*. Stanford (Californie), États-Unis : The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

CLARK, B. et BUTTON, C. Sustainability transdisciplinary education model: Interface of arts, science, and community (STEM). *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2011, volume 12, numéro 1, p. 41 – 54.

GARDNER, H. et BOIX MANSILLA, V. Teaching for understanding in disciplines – and beyond. In LEACH, J. et MOON, B. (sous la direction de). 1999. *Learners and pedagogy*. Londres, Royaume-Uni : Paul Chapman Publishing, p. 78 – 88.

JAHN, T., BERGMANN, M. et KEIL, F. Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. *Ecological Economics*. 2012, volume 79, p. 1 – 10.

TYE, K. A. et KNIEP, W. A. Global education around the world. *Educational Leadership*. 1991, volume 48, numéro d'avril, p. 47 – 49.

Lectures complémentaires

GIRI, A. K. The calling of a creative transdisciplinarity. *Futures*. 2002, volume 34, numéro 1, p. 103 – 115.

NICOLESCU, B. Methodology of transdisciplinarity. *World Futures*. 2014, volume 70, numéros 3 – 4, p. 186 – 199.

L'évaluation dans le Programme primaire

Résumé

- L'évaluation est un processus continu, qui consiste à rassembler des preuves de l'apprentissage des élèves, à les analyser, à y réfléchir, puis à agir en tenant compte de ces preuves afin d'orienter l'enseignement.
- L'évaluation nécessite une collaboration entre les enseignants et les élèves en vue de contrôler l'apprentissage, de le consigner, de le mesurer, d'en rendre compte et de l'adapter.
- Les élèves participent activement à l'évaluation et à la réflexion sur leur apprentissage, et agissent en tenant compte des rétroactions fournies par leurs pairs et leurs enseignants. Ces dernières leur servent de proactions pour les prochaines étapes de l'apprentissage.
- La promotion d'une culture de l'évaluation passe par le développement des capacités d'évaluation de tous les membres de la communauté d'apprentissage.
- Les objectifs d'apprentissage et les critères de réussite sont élaborés collectivement et clairement communiqués.
- Les objectifs d'apprentissage et le processus d'apprentissage sont évalués.
- L'évaluation est conçue en adoptant une approche à la fois rétrospective et prospective.

Évaluation intégrée

Tel qu'indiqué dans les approches de l'enseignement de l'IB, l'évaluation guide tous les programmes de l'IB. Bien qu'elle revête une forme différente dans chacun, toutes les méthodes sont variées et adaptées aux objectifs poursuivis.

L'évaluation joue un rôle essentiel dans l'atteinte de l'objectif du Programme primaire (PP), qui est de soutenir les élèves de façon réfléchie et efficace tout au long de l'acquisition des connaissances et des compétences spécifiques aux disciplines, de la compréhension des concepts et du développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage.

Pour développer les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences, les enseignants et les élèves doivent montrer des capacités d'évaluation.

But de l'évaluation

L'évaluation a pour but de guider l'apprentissage et l'enseignement. Elle implique le recueil et l'analyse d'informations sur l'apprentissage des élèves pour orienter les pratiques pédagogiques. Elle permet de déterminer ce que les élèves savent, ce qu'ils comprennent et ce qu'ils peuvent faire à différentes étapes du processus d'apprentissage.

Une évaluation efficace, qui atteint ce but, fournit des informations précieuses permettant de comprendre en quoi consiste l'apprentissage et comment le soutenir, et elle est riche de sens pour tous les membres de la communauté d'apprentissage.

Les élèves deviennent des apprenants efficaces et capables de s'autoréguler quand ils participent activement à l'évaluation et agissent en tenant compte des rétroactions constructives. Cela les aide à réfléchir sur leurs progrès et à se fixer des objectifs d'apprentissage, et les incite à prendre des décisions concernant la manière d'atteindre ces objectifs.

Les enseignants deviennent plus efficaces lorsqu'ils se renseignent continuellement sur ce que les élèves savent et peuvent faire. Ils réfléchissent sur leurs pratiques, adaptent leur enseignement en fonction des

données, et proposent au moment opportun des rétroactions précises et mûrement réfléchies pour mieux soutenir l'apprentissage.

Les parents et les tuteurs légaux deviennent mieux informés lorsqu'ils comprennent les objectifs d'apprentissage poursuivis par les enfants et les progrès réalisés. Ils accroissent la compréhension des enfants et le développement de leurs compétences lorsqu'ils soutiennent l'apprentissage. En partageant leurs idées avec la communauté d'apprentissage, ils contribuent au plaisir d'apprendre des enfants et à la réussite de leur apprentissage.

Les établissements deviennent des communautés d'apprentissage plus influentes lorsqu'ils se servent de l'évaluation comme d'un outil pour évaluer l'approfondissement de l'apprentissage dans leur programme d'études et l'efficacité de leur enseignement. Ils prennent des décisions afin d'orienter les ressources et le soutien vers les priorités et les besoins en matière de perfectionnement professionnel les plus pressants.

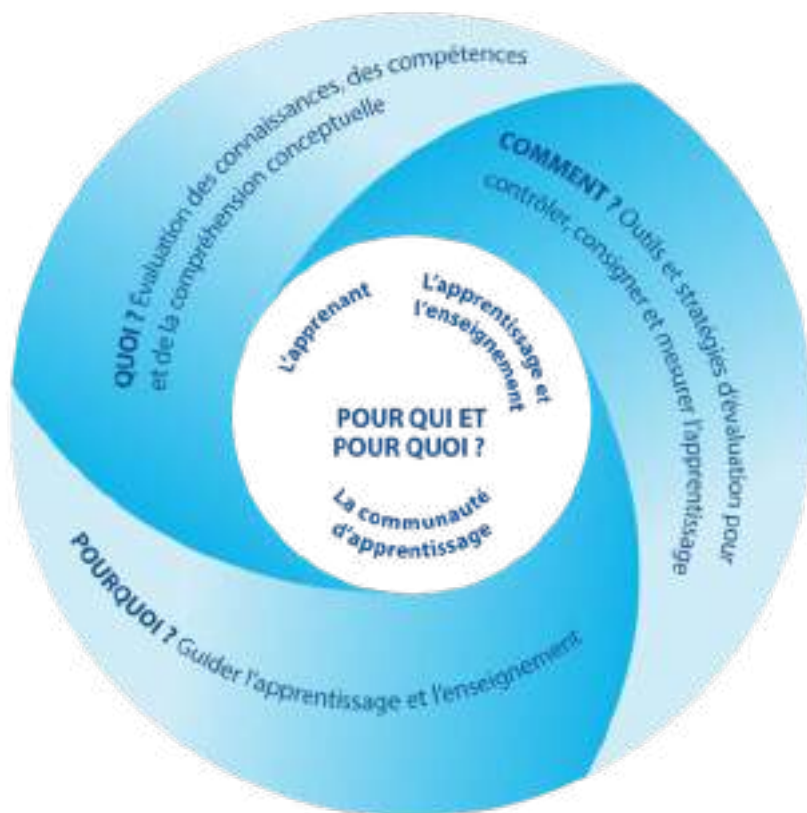
Les caractéristiques d'une évaluation efficace

Les évaluations les plus efficaces présentent plusieurs caractéristiques communes essentielles. (Liste établie à partir des travaux de Clarke, 2012)

- **Authenticité** : les évaluations aident à établir des liens avec le monde réel pour favoriser l'implication des élèves.
- **Clarté et spécificité** : cela inclut les objectifs d'apprentissage fixés, les critères de réussite et le processus suivi par les élèves pour apprendre.
- **Diversité** : les évaluations utilisent une large gamme de stratégies et d'outils adaptés aux objectifs poursuivis afin de brosser un tableau complet de l'apprentissage de chaque élève.
- **Priorité donnée au développement** : les évaluations se concentrent sur les progrès de chaque élève plutôt que sur ses accomplissements par rapport à d'autres.
- **Collaboration** : les évaluations font participer à la fois les enseignants et les élèves à l'élaboration de l'évaluation et au processus d'évaluation.
- **Interaction** : les évaluations incluent des dialogues continus et itératifs sur l'apprentissage.
- **Rétroactions visant des proactions** : les évaluations fournissent des rétroactions sur l'apprentissage actuel, afin de déterminer ce qui est nécessaire pour soutenir l'apprentissage futur (Hattie et Timperley, 2007), et accroissent la motivation des élèves.

Dans le PP, l'approche utilisée pour l'évaluation confère aux élèves un rôle fondamental dans le processus d'évaluation et encourage les enseignants à considérer que l'évaluation est adaptée aux objectifs poursuivis. Les pratiques d'évaluation efficaces au sein du PP intègrent de manière globale l'évaluation au service de l'apprentissage, l'évaluation de l'apprentissage et l'évaluation en tant qu'apprentissage (Harlen et Johnson, 2014) afin de favoriser un apprentissage et un enseignement efficaces.

Figure AS01
Intégration de l'évaluation



Dans le PP, l'évaluation guide l'apprenant, l'apprentissage et l'enseignement, et la communauté d'apprentissage au moyen du contrôle, de la consignation et de la mesure de l'apprentissage.

Développement d'une culture de l'évaluation intégrée

Une bonne communication des buts de l'évaluation et une confirmation de la valeur de cette dernière dans le contrôle, la consignation, la mesure et le compte rendu de l'apprentissage sont importantes pour construire une culture de l'évaluation commune. Une culture de l'évaluation à l'échelle de l'établissement permet de mieux appréhender le rôle que joue l'évaluation pour ce qui est d'informer l'apprenant et la communauté d'apprentissage des accomplissements et des progrès, de guider l'apprentissage et l'enseignement, et de faciliter la prise de décision.

L'établissement et la promotion d'une culture de l'évaluation dans tout l'établissement commencent par :

- le développement des capacités d'évaluation au sein de la communauté d'apprentissage ;
- l'élaboration d'une politique d'évaluation complète qui met l'accent sur l'intégration de l'évaluation ;
- la création d'occasions pour les enseignants de planifier l'évaluation, d'y réfléchir et de procéder à une révision de notation, le tout de manière collaborative ;
- des possibilités de perfectionnement professionnel en matière d'intégration des évaluations efficaces, fournies à l'échelle de l'établissement ;
- le renforcement du rôle de l'évaluation dans la découverte de ce que les élèves savent et peuvent faire, et la détermination des prochaines étapes de leur apprentissage ;

- le renforcement des liens qui existent entre le contrôle, la consignation, la mesure et le compte rendu de l'apprentissage.

Développement des capacités d'évaluation pour soutenir l'apprentissage

Tous les membres de la communauté d'apprentissage développent leurs capacités d'évaluation (Absolum et al., 2009) **afin que les connaissances tacites et « cachées » de l'apprenant deviennent transparentes, explicites et disponibles** (Clark, 2012).

Les membres de la communauté d'apprentissage montrent des capacités d'évaluation quand :

- tout le monde connaît, et comprend, les raisons et l'objet de l'évaluation ;
- tout le monde sait, et comprend, ce que recouvre la notion de qualité ;
- il existe une compréhension commune de la façon d'évaluer et des données qui sont recueillies, analysées et communiquées ;
- il existe un langage commun pour discuter de l'évaluation ;
- le processus d'évaluation est collaboratif et inclut tous les membres.

(Hipkins, 2009 ; Booth, Hill et Dixon, 2014)

Lorsque les membres de la communauté d'apprentissage disposent d'une compréhension et d'un langage communs pour contrôler, consigner et mesurer l'apprentissage, ils peuvent contribuer considérablement à l'apprentissage et à l'enseignement.

Dans une communauté d'apprentissage montrant des capacités d'évaluation, tous les membres comprennent bien la raison d'être de l'évaluation, ce qui est évalué, les critères de réussite et les méthodes employées. Toute la communauté scolaire participe ainsi à l'étude de l'efficacité de la mise en œuvre du programme (Hipkins, 2009). Ceci pourrait avoir un effet considérable sur le développement des connaissances, de la compréhension conceptuelle et des compétences.

Les enseignants

Le perfectionnement professionnel et une culture de l'évaluation commune permettent de soutenir les enseignants montrant des capacités d'évaluation. La figure AS02 montre comment les enseignants aident les apprenants à devenir des élèves montrant des capacités d'évaluation.

Figure AS02

Enseignant montrant des capacités d'évaluation



Les enseignants deviennent plus efficaces lorsqu'ils sont disposés à découvrir activement les progrès des élèves, en contrôlant ce que ces derniers savent, comprennent et peuvent faire. Les enseignants se renseignent sur l'apprentissage des élèves afin d'évaluer leurs propres pratiques en tant que professionnels de l'éducation. Ils adaptent constamment leur enseignement afin de mieux soutenir l'apprentissage individuel et collectif.

Dans une communauté d'apprentissage, les enseignants se posent les questions suivantes.

- Quelle connaissance et quelle compréhension avons-nous de l'apprentissage des élèves ?
- Quelles sont les preuves de ce que les élèves peuvent faire, dire, écrire, créer et montrer ?
- Comment aidons-nous les élèves à comprendre en quoi consiste la qualité ?
- Quels autres contextes pouvons-nous fournir aux élèves pour qu'ils travaillent sur leurs compétences ?
- Quelle action est nécessaire pour développer davantage l'apprentissage ?
- Comment saurons-nous que nous avons suffisamment soutenu l'apprentissage des élèves ?
- Quelles autres possibilités d'apprentissage peuvent constituer un soutien ? Comment reconnaître la progression de l'apprentissage dans plusieurs contextes ou modules de recherche ?
- Comment utiliser les preuves de l'apprentissage pour planifier les prochaines étapes de l'apprentissage avec les élèves ?

Les élèves

Les élèves développent des capacités d'évaluation lorsque les enseignants leur proposent de multiples activités pendant lesquelles ils les aident à réfléchir sur leur apprentissage et sur la façon de s'améliorer. Les

élèves utilisent un langage spécifique pour décrire, examiner et évaluer l'apprentissage, et montrent leurs capacités d'évaluation :

- en travaillant en partenariat avec les enseignants pour élaborer leurs objectifs d'apprentissage et leurs critères de réussite ;
- en étant capables de s'autoévaluer et de discuter de leurs progrès en matière d'atteinte des objectifs d'apprentissage ;
- en sélectionnant les preuves (par exemple, des exemples de leur apprentissage) qui démontrent le mieux l'atteinte des objectifs d'apprentissage ;
- en développant les compétences métacognitives nécessaires pour réfléchir sur leur apprentissage et planifier les prochaines étapes ;
- en s'appuyant sur les rétroactions et sur diverses stratégies pour adapter leur apprentissage et déterminer où et quand l'améliorer.

Matériel de soutien pédagogique – [Soutien de l'agentivité des élèves](#)

De l'autoévaluation à l'autoadaptation

En participant activement à leur propre évaluation, les élèves analysent la façon dont ils pensent et apprennent. Ils développent des compétences pour passer d'une autoévaluation à un autocontrôle, avec pour objectif de devenir des apprenants capables de s'adapter.

L'autoévaluation implique que les élèves passent en revue et évaluent leurs connaissances, leur compréhension conceptuelle et leurs compétences. Cela les amène ensuite à contrôler et à adapter leur comportement ainsi qu'à planifier, à corriger et à améliorer leur apprentissage. Les apprenants capables de s'adapter se servent des rétroactions qui leur sont fournies pour modifier et améliorer leur apprentissage. L'autoadaptation requiert donc à la fois une réflexion et une action, et favorise l'autoefficacité des élèves.

L'évaluation est un puissant outil pour aider les élèves à devenir des apprenants capables de s'adapter. Lorsqu'ils réfléchissent sur leurs progrès et se fixent des objectifs pour leurs futurs apprentissages, les élèves peuvent prendre en considération les questions suivantes.

- Que dois-je savoir ?
- Quelles connaissances et compétences dois-je développer pour répondre à mes questions ?
- Quelles mesures dois-je prendre pour m'assurer que mon apprentissage est de qualité ?
- Quelles sont les autres possibilités ?
- Comment tenir compte des rétroactions pour atteindre mes objectifs d'apprentissage ?

L'élaboration collective des objectifs d'apprentissage et des critères de réussite

Les élèves et les enseignants fixent des objectifs d'apprentissage et les revoient pour répondre aux questions suivantes : Où vais-je dans mon apprentissage ? De quoi ai-je besoin pour y parvenir ? Ces objectifs sont personnalisés et relient les nouveaux apprentissages aux acquis antérieurs. Les objectifs d'apprentissage sont réexaminés tout au long du processus d'apprentissage afin de contrôler les progrès.

Dans les établissements proposant le PP, les **objectifs d'apprentissage personnels** favorisent la création de grandes attentes :

- en rendant le processus d'apprentissage transparent pour l'enseignant, l'élève et sa famille ;
- en créant une compréhension commune de l'apprentissage qui doit être fait ;
- en encourageant la réflexion et la rétroaction ciblée ;
- en invitant les élèves à s'approprier leur apprentissage.

Les critères de réussite donnent une description de la qualité et de l'accomplissement. Ils sont spécifiques et mesurables. Les élèves et les enseignants élaborent les critères de réussite en collaboration pour répondre aux questions suivantes : À quoi ressemble un apprentissage réussi ? Que recherchons-nous pendant l'apprentissage ?

Les critères de réussite élaborés en collaboration soutiennent l'apprentissage :

- en créant une compréhension commune de ce que recouvre la notion de qualité ;
- en permettant de fournir une rétroaction spécifique sur l'apprentissage et une proaction pour les prochaines étapes de l'apprentissage ;
- en fournissant une structure et un langage pour la réflexion, l'autoévaluation et la rétroaction des pairs ;
- en fournissant les critères qui permettent de mesurer l'apprentissage.

L'apprentissage des jeunes élèves est mesuré par rapport à des étapes de développement personnelles et met à l'honneur les accomplissements en temps opportun pour eux. Les jeunes apprenants de 3 à 6 ans (petite enfance) découvrent le rôle des objectifs d'apprentissage et des critères de réussite au fil du temps. Les enseignants les aident à développer les compétences nécessaires pour définir leurs objectifs et leurs critères en leur donnant ces compétences en exemple et en leur offrant de nombreuses occasions de travailler dessus.

Évaluation conçue de manière à guider l'apprentissage et l'enseignement

Dans une série de niveaux d'accomplissement, les attentes ne sont pas établies en fonction des années de la scolarité. Personne n'est au niveau attendu, proche de celui-ci, au-dessus ni en dessous. Chaque élève se situe simplement à un niveau de développement défini par l'apprentissage approprié à son stade de développement.

(Griffin, 2009)

Griffin, 2009

Les travaux de Wiggins et McTighe (2005), d'Hipkins (2009) et de Scardamalia et al. (2012) ont servi de référence dans le PP, dans lequel l'évaluation demande une conception plus globale en adoptant une approche à la fois rétrospective et prospective, adaptée aux apprenants, au contexte d'apprentissage et au large éventail de possibilités qui se présentent durant une recherche authentique (Scardamalia et al., 2012). L'utilisation de la conception traditionnelle en complément de la conception à rebours permet d'obtenir une évaluation plus adaptée, qui n'est pas linéaire mais cohésive et itérative, dans laquelle l'apprenant, la communauté d'apprentissage, et l'apprentissage et l'enseignement sont étroitement liés tout au long du processus d'évaluation. L'évaluation est adaptée au caractère naissant de l'apprenant (Hipkins, 2009), à ses compréhensions et à ses compétences.

Dans le PP, l'évaluation est généralement conçue en suivant le processus de conception à rebours (Wiggins et McTighe, 2005). Cette philosophie en matière d'évaluation encourage les enseignants à concevoir leurs évaluations en déterminant dans un premier temps les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences visées, puis en concevant les évaluations et, enfin, en planifiant les activités d'apprentissage pour veiller à l'acquisition des connaissances, de la compréhension conceptuelle et des compétences.

La « conception traditionnelle » tient compte de l'apprentissage qui pourrait se produire en plus de ce qui était prévu. Cette approche de la conception soutient le développement de compétences « générales » qui ne sont pas immédiatement mesurables, mais qui peuvent faire leur apparition au cours du processus d'apprentissage. La conception traditionnelle est tout particulièrement adaptée pour favoriser le développement des compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage et des qualités du profil de l'apprenant. Elle incite les élèves à participer à la conception de l'évaluation, en les invitant à apporter la preuve des autres choses qu'ils savent ou peuvent faire.

Dans l'environnement d'apprentissage par la recherche du PP, le processus a autant de valeur que les résultats. Une conception de l'évaluation mêlant conception à rebours et conception traditionnelle permet de s'assurer que l'acquisition des connaissances, de la compréhension conceptuelle, des compétences et des qualités du profil de l'apprenant de l'IB sera contrôlée, soutenue et mise en valeur.

Lorsqu'ils conçoivent une évaluation globale, les enseignants réfléchissent aux questions suivantes.

1. Quels objectifs d'apprentissage seront atteints ?

2. Comment faire participer les élèves à la conception de l'évaluation ?
3. Comment les élèves pourraient-ils échanger avec les enseignants sur le développement des qualités du profil de l'apprenant ?
4. Quelles données ou preuves doivent être recueillies ?
5. Quels outils doivent être utilisés ou quelles stratégies doivent être employées pour recueillir les données ?
6. Comment les preuves seront-elles contrôlées, consignées et mesurées ?
7. Comment demander aux élèves d'apporter la preuve de tout apprentissage supplémentaire ?
8. Comment les résultats seront-ils communiqués afin de fournir une rétroaction aux élèves ?
9. Comment les résultats seront-ils utilisés pour déterminer les prochaines étapes de l'apprentissage et de l'enseignement ?
10. Comment les résultats de l'évaluation seront-ils utilisés pour informer la communauté d'apprentissage ?

Les éléments à évaluer

Le contenu important choisi par l'établissement favorise la formation d'élèves sensibles à la réalité internationale. Une fois ce contenu sélectionné, les enseignants planifient diverses occasions pour les élèves de développer des connaissances, une compréhension conceptuelle et des compétences afin de favoriser un apprentissage autorégulé. Lorsqu'ils déterminent ce qui doit être évalué, les enseignants peuvent se poser les questions suivantes.

- Souhaitons-nous évaluer le processus d'apprentissage ou son produit ?
- L'évaluation vise-t-elle à comprendre les connaissances préalables (ce que les élèves savent déjà et peuvent déjà faire) ?
- L'évaluation vise-t-elle à vérifier que l'apprentissage est en bonne voie ou que les élèves sont prêts à aller plus loin ?
- L'évaluation vise-t-elle à obtenir une compréhension étendue et approfondie ?
- L'évaluation vise-t-elle à élargir l'apprentissage des élèves ?
- L'évaluation vise-t-elle à comprendre comment les élèves établissent des liens et appliquent ce qu'ils ont appris ?

Les critères d'évaluation doivent être connus des élèves au moment où ils commencent la recherche et être consignés dans l'un des modèles de planification des modules du PP, dans tout autre modèle de planification adapté ou durant le processus de planification du PP. Les critères tiennent compte d'un large éventail de connaissances et de compétences ainsi que de l'étendue de la compréhension conceptuelle. Ils sont réexaminés et modifiés au cours de la recherche afin de s'assurer qu'ils rendent également compte des compétences, de la compréhension et des compétences naissantes.

Remarque : grâce aux modifications apportées au PP, les établissements scolaires ont désormais la possibilité de suivre le processus de planification proposé. Ils peuvent utiliser le modèle de planification des modules du PP fourni, l'adapter ou s'en passer, tant qu'ils documentent tous les éléments comme il se doit.

Recherche

L'évaluation dans le cadre du PP prend en compte l'importance de contrôler et de consigner le processus de recherche. En observant attentivement le processus de recherche, les enseignants contrôlent la capacité des élèves à établir des liens entre les disciplines et à utiliser leurs compétences pour construire de nouvelles connaissances.

Lorsqu'ils contrôlent et consignent l'apprentissage des élèves, les enseignants examinent :

- la nature de la recherche des élèves et son évolution dans la durée – observation visant à déterminer la profondeur et l'ampleur de la recherche ;
- le degré de conscience qu'ont les élèves du fait que les problèmes réels requièrent des solutions basées sur l'intégration de connaissances couvrant et reliant plusieurs disciplines ;
- la manière dont les élèves montrent et développent les connaissances spécifiques aux disciplines ;
- la manière dont les élèves utilisent leur compréhension conceptuelle pour mener à bien leurs recherches ;
- la manière dont les élèves montrent et développent les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage ;
- la manière dont les élèves font preuve à la fois d'autonomie et d'une capacité à apprendre en collaboration.

Compréhension conceptuelle et compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage

Le contrôle, la consignation et la mesure de la compréhension conceptuelle se concentrent sur la manière dont les concepts sont remémorés, expliqués, appliqués et transposés au moyen d'un éventail d'expériences d'apprentissage. Les compétences sont contrôlées et consignées pour vérifier leur développement au fil du temps. Elles se manifestent à différents moments et de diverses manières, et sont étroitement liées et ouvertes à l'interprétation. Il est donc important que les enseignants fassent preuve de souplesse afin de contrôler et de consigner la compréhension conceptuelle au fil du temps.

Matériel de soutien pédagogique - [Taxonomie SOLO](#)

La progression de la compréhension conceptuelle est évidente lorsque :

- l'utilisation des concepts abstraits augmente ;
- des liens sont établis entre divers concepts pour explorer l'idée maîtresse ;
- les éléments compris sont utilisés dans d'autres contextes plus complexes ;
- les actions entreprises reposent sur les conceptions de l'idée maîtresse (existantes et nouvelles).

Les élèves approfondissent leur compréhension en complétant, en développant, en mettant à l'essai et en adaptant leurs idées. Parmi les stratégies utilisées pour soutenir la compréhension conceptuelle figurent les suivantes.

- Stratégie consistant à augmenter le **temps d'attente** afin que les élèves répondent aux questions. Cela leur permet d'aller au-delà d'une compréhension factuelle pour établir des liens et discuter d'une compréhension plus approfondie.^[1]
- Stratégie consistant à encourager les élèves à utiliser et à compléter des **cartes conceptuelles** pour montrer les liens et les rapports entre les concepts.
- Stratégie consistant à faire des **bilans** pour permettre aux élèves d'énumérer les idées comprises sur les concepts et leurs questions restées sans réponse.
- Stratégie de l'**arrêt de bus** consistant à afficher les concepts dans l'espace d'apprentissage puis à demander aux élèves de consigner, de mettre en question, de développer ou d'ajouter leurs idées à l'aide de symboles ou de mots tandis qu'ils passent d'un « arrêt de bus » à l'autre. Les élèves peuvent travailler seuls ou en collaboration.
- Stratégie consistant à donner aux élèves des occasions de **réfléchir par deux ou en petits groupes** pour favoriser des discussions plus approfondies.
- Stratégie consistant à poser des **questions ouvertes**, du type : Qu'en pensez-vous ? Comment pourriez-vous changer le problème ? Quelles sont les autres solutions ?

Favoriser un apprentissage autorégulé

L'évaluation est un puissant outil pour soutenir l'apprentissage permanent. Chaque fois que cela est possible, les enseignants donnent aux élèves la possibilité de travailler sur l'autoévaluation et sur l'autocontrôle, afin qu'ils puissent assimiler leur apprentissage et développer des stratégies visant à l'adapter. Pour développer les capacités d'évaluation des élèves, les enseignants doivent :

- être attentifs au bien-être des élèves afin de veiller à ce que l'autoévaluation favorise un sentiment positif d'agentivité et d'autoefficacité ;
- fournir au moment opportun des rétroactions précises et mûrement réfléchies dont les élèves peuvent se servir pour agir ;
- fournir aux élèves des occasions de réussir ;
- inciter les élèves à prendre des risques pour élargir leur apprentissage ;

[1] (Sackstein, 2016)

- mettre en doute les idées fausses ou les interprétations erronées des élèves afin que ces derniers puissent s'autocorriger ;
- aider les élèves à considérer les erreurs comme des occasions d'apprendre.

Les enseignants et les élèves s'impliquent activement dans l'évaluation des progrès de ces derniers, ce qui contribue au développement de leurs connaissances, de leur compréhension conceptuelle et de leurs compétences. Reconnaître que l'apprentissage autorégulé n'est pas un trait de caractère fixe (Clark, 2012) et que les élèves apprennent en utilisant des procédés variés, complexes et recherchés permet aux enseignants d'utiliser divers outils et stratégies pour faciliter l'évaluation des travaux des élèves.

Les enseignants :

- fournissent aux élèves de multiples possibilités et contextes pour travailler sur leurs compétences ;
- définissent clairement des objectifs d'apprentissage et des critères de réussite avec les élèves, et les communiquent explicitement à ces derniers et à leurs parents ;
- conçoivent des expériences d'apprentissage guidé et ouvert donnant diverses occasions aux élèves de montrer leurs compétences dans différents contextes ;
- recueillent et utilisent des preuves perceptibles de l'apprentissage (en faisant appel à la vue, à l'ouïe ou au toucher) ;
- déterminent où et quand les élèves sont les plus disposés à apprendre et à relever des défis.

Comment procéder à l'évaluation

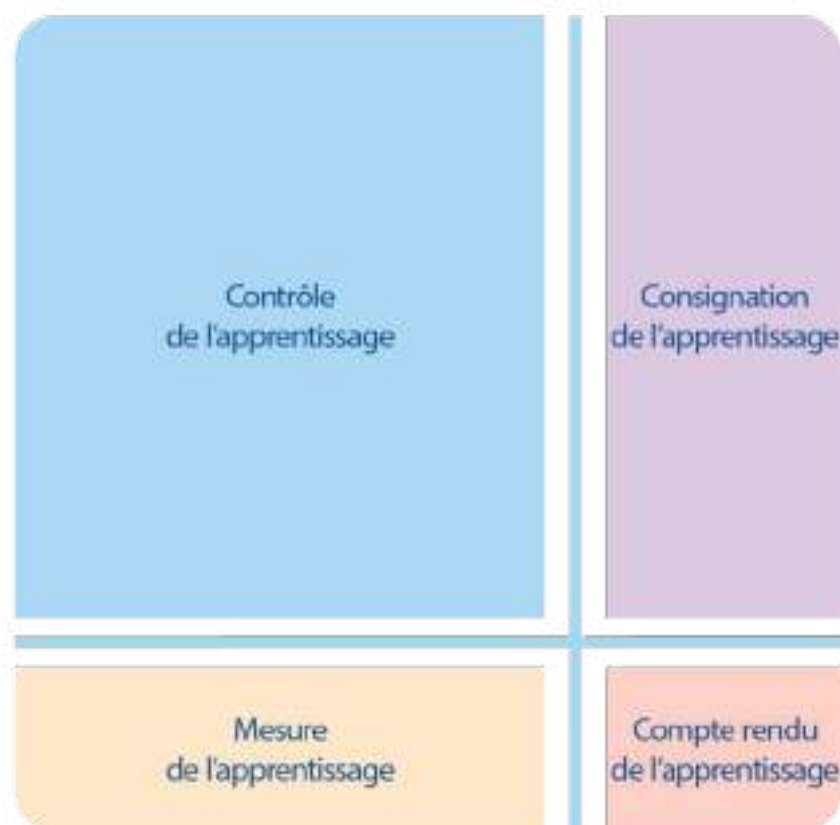
Quatre dimensions d'évaluation

L'évaluation fournit des preuves permettant de guider l'apprentissage et l'enseignement. Les élèves et les enseignants se posent constamment les questions suivantes : Suis-je en train de faire des progrès ? Comment le sais-je ? Ils rassemblent des preuves de l'apprentissage afin de répondre à ces questions.

Dans le PP, l'évaluation a quatre dimensions : contrôle, consignation, mesure et compte rendu de l'apprentissage. Chacun de ces aspects a une fonction distincte, mais tous visent à fournir des preuves afin de guider l'apprentissage et l'enseignement. Si ces quatre dimensions de l'évaluation n'ont pas le même poids, chacune a sa propre importance et sa propre valeur. Dans le PP, l'accent est mis sur le contrôle et sur la consignation de l'apprentissage, car ces dimensions sont essentielles pour fournir à l'apprenant une rétroaction exploitable.

Figure AS03

Une évaluation visant à guider l'apprentissage et l'enseignement



Le contrôle de l'apprentissage

Le contrôle vise à vérifier la progression de l'apprentissage par rapport à des critères de réussite et à des objectifs d'apprentissage personnels. Il est effectué quotidiennement au moyen de stratégies variées : observation, questionnement, réflexion, discussion sur l'apprentissage avec les pairs et les enseignants, et

rétroaction mûrement réfléchie visant une proaction pour les prochaines étapes de l'apprentissage. Parmi les outils utilisés pour le contrôle figurent les tâches ouvertes, les évaluations écrites et orales, et le dossier d'apprentissage.

La consignation de l'apprentissage

La consignation consiste à réunir des preuves de l'apprentissage. La documentation réunie peut être au format papier ou numérique, et être présentée ou enregistrée en utilisant divers supports et médias. Les éléments consignés sont communiqués aux personnes concernées pour rendre l'apprentissage visible et manifeste. Ils donnent un aperçu de l'apprentissage et permettent de revenir sur les objectifs d'apprentissage et les critères de réussite.

Les élèves et les enseignants peuvent consigner les objectifs d'apprentissage, les questions, les réflexions et les preuves de l'apprentissage en utilisant diverses présentations.

- **Carnet ou journal d'apprentissage** : support utilisé pour consigner les rétroactions et les réflexions sur l'apprentissage en cours.
- **Histoire d'apprentissage** : récit qui expose une situation où l'apprenant a montré des connaissances, une compréhension conceptuelle ou des compétences.
- **Dossier** : ensemble d'artefacts pouvant également contribuer au compte rendu.

Les outils de consignation peuvent être des travaux exemplaires, des listes de contrôle, des grilles d'évaluation, des fiches anecdotiques et des dossiers.

La mesure de l'apprentissage

La mesure vise à déterminer ce qu'un élève a appris à un moment donné. Tous les apprentissages ne peuvent ni ne doivent être mesurés. Les établissements peuvent concevoir eux-mêmes les outils de mesure ou utiliser ceux disponibles dans le commerce, mais chaque outil doit fournir des données supplémentaires pour obtenir un aperçu plus général des accomplissements et des progrès des élèves en matière d'apprentissage.

Certaines écoles du monde de l'IB font passer des tests standardisés gouvernementaux ou disponibles dans le commerce afin de mesurer les accomplissements des élèves. Lorsque des tests de connaissances standardisés sont utilisés, les membres de la direction et les enseignants sont encouragés à examiner soigneusement les points suivants :

- la façon de minimiser les effets des tests sur le bien-être des élèves ;
- la façon d'utiliser efficacement cet ensemble de données afin de compléter la vision globale de l'apprentissage des élèves.

Analyse de l'apprentissage

Les enseignants utilisent plusieurs ensembles de données pour évaluer les progrès des élèves. Le but est d'organiser, de regrouper et de ventiler des données pour obtenir des informations afin d'appuyer la prise de décision à partir de données probantes. Une analyse collaborative des données relatives à chaque apprenant, aux cohortes d'élèves et à l'ensemble de l'établissement, afin de mettre en lumière les schémas et les tendances dans l'apprentissage, est encouragée dans le PP. Le résultat de cette analyse influence et oriente la prise de décision au sujet de l'apprentissage et de l'enseignement.

Les enseignants utilisent un éventail d'outils et de stratégies d'évaluation pour brosser le tableau le plus complet possible de la progression et des accomplissements des élèves dans le temps. Cela requiert la participation des élèves au processus, ce qui renforce leurs capacités d'évaluation. Tous les outils et stratégies choisis fournissent à la communauté d'apprentissage des données précises et faciles d'accès sur l'apprentissage de chaque élève.

Révision de notation par les enseignants

Il est nécessaire d'avoir une compréhension commune des formes que prennent la qualité et la réussite pour divers apprenants avant, pendant et après l'apprentissage. La révision de notation effectuée par les

enseignants au moyen de discussions professionnelles sur des échantillons de travaux d'élèves constitue une stratégie efficace pour y parvenir.

Après avoir consigné et mesuré l'apprentissage, les enseignants répondent ensemble à d'autres questions.

- Les expériences d'apprentissage ont-elles fourni de nombreuses informations permettant de déterminer si les buts ou les objectifs d'apprentissage ont été atteints ?
- Que révèle le travail de l'élève sur son niveau de compréhension ?
- Des résultats inattendus ont-ils été obtenus ?
- Quelles modifications pourraient être apportées au processus d'apprentissage et d'enseignement à la suite de l'évaluation ?
- Des changements devraient-ils être apportés à la conception ou à la procédure d'évaluation ?

Figure AS04
Prise de décision reposant sur des données



Le compte rendu de l'apprentissage

Le compte rendu informe la communauté d'apprentissage et répond à la question suivante : Dans quelle mesure réussissons-nous ? Il décrit la progression de l'apprentissage et les accomplissements des élèves, met en lumière les domaines à améliorer et contribue à l'efficacité du programme. Rendre compte de l'apprentissage est sans doute l'aspect le plus « public » de l'évaluation. Une attention particulière doit donc lui être prêtée afin de fournir des informations claires qui seront utiles aux élèves et aux parents. Si l'établissement attribue et communique des notes ou tout autre indicateur de réussite, il doit s'assurer que les processus suivis sont ouverts, transparents et compris de toutes les parties prenantes.

Aucune présentation spécifique n'est recommandée par l'IB pour rendre compte de l'apprentissage. Les établissements peuvent utiliser ou adapter les méthodes de compte rendu suivantes, qui ont été employées par d'autres établissements proposant le PP.

- Entretiens entre parents, enseignants et élèves
- Entretiens menés par les élèves
- Bulletins scolaires
- Progression des apprentissages

Cadre d'autovérification à l'usage des enseignants pour l'intégration de l'évaluation

Les évaluations sont conçues afin de produire des preuves et des données sur l'apprentissage et l'enseignement. L'outil facultatif présenté ci-après contient des questions que chaque enseignant et les équipes de planification collaborative doivent prendre en considération lors de la conception des évaluations portant sur les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences.

Figure AS05

Cadre d'autovérification à l'usage des enseignants pour l'intégration de l'évaluation

	Compréhension conceptuelle	Compétences	Connaissances
Contrôle de l'apprentissage			
Le contrôle de l'apprentissage est effectué quotidiennement au moyen de stratégies variées : observation, questionnement, réflexion, discussion, et apprentissage avec les pairs et les enseignants pour produire une rétroaction et une proaction mûrement réfléchies pour les prochaines étapes de l'apprentissage.	Quelle compréhension conceptuelle est préparée et contrôlée ? Comment mes élèves seront-ils informés du but du contrôle de l'apprentissage ?	Comment est-ce que je donne en exemple les compétences que je souhaite voir développées par mes élèves ? Comment est-ce que je contrôle les compétences que je souhaite voir développées par mes élèves ?	Quelles connaissances préalables pertinentes mes élèves seraient-ils susceptibles d'avoir ? Comment est-ce que je prévois de vérifier ce qu'il en est ?
Consignation de l'apprentissage			
Les éléments consignés sont communiqués aux personnes concernées pour rendre	Comment est-ce que je consigne la rétroaction et la réflexion sur les nouvelles	Mes élèves font-ils des liens avec d'autres apprentissages et avec des expériences	Comment avons-nous, mes élèves et moi, déterminé et consigné l'apprentissage réalisé ?

	Compréhension conceptuelle	Compétences	Connaissances
l'apprentissage visible et manifeste. Ils donnent un aperçu de l'apprentissage et permettent de revenir sur les objectifs d'apprentissage et les critères de réussite.	compréhensions ? Quel usage fais-je de ces informations ?	antérieures ? Le cas échéant, comment y parviennent-ils ? De quelles manières consignons-nous, mes élèves et moi, le développement des compétences ?	
Mesure de l'apprentissage			
La mesure de l'apprentissage rassemble des données ponctuelles sur les progrès et les accomplissements. Tous les apprentissages ne peuvent ni ne doivent être mesurés.	En quoi est-ce que j'ai donné de multiples occasions à mes élèves d'avoir accès à de nouvelles compréhensions, de s'en servir et de les démontrer ?	De quelles manières mes élèves pourraient-ils faire appel, dans d'autres contextes, aux compétences consolidées ? Qu'est-ce qui les encouragera à agir de la sorte ?	Ai-je trouvé le bon équilibre entre difficultés à relever et connaissances à réutiliser ? Comment le sais-je ?

Évaluation des jeunes apprenants âgés de 3 à 6 ans (petite enfance)

Pendant la petite enfance, les élèves franchissent des étapes importantes dans leur apprentissage, qui joueront un rôle fondamental dans leur réussite scolaire future. Cela comprend, entre autres, l'acquisition de la capacité cognitive de réfléchir sur leurs connaissances, leur compréhension conceptuelle et leurs compétences. Un large éventail de stratégies d'évaluation permettent de guider l'apprentissage et l'enseignement des jeunes apprenants.

Les enseignants de la petite enfance observent la façon dont les élèves contrôlent et adaptent leur comportement, notamment dans les situations de jeu, afin :

- d'avoir une image claire de chaque élève et de ses centres d'intérêt ;
- de déterminer ce que chaque élève pense et apprend, et comment il le fait ;
- d'évaluer l'efficacité de l'environnement d'apprentissage sur l'apprentissage de chaque élève ;
- de planifier des activités d'apprentissage individuelles ou en petits groupes.

Pendant leurs observations, les enseignants consignent également ce que les élèves disent et font. En écoutant attentivement les dialogues des élèves, les enseignants découvrent leurs centres d'intérêt du moment, les connaissances existantes, leur niveau d'implication et leurs compétences sociales. Les enseignants font part de ces observations aux élèves et aux parents. Ils collaborent avec leurs collègues afin d'analyser les interactions en groupe, de découvrir les points forts, de définir les objectifs d'apprentissage et de réfléchir sur l'efficacité de leurs pratiques pédagogiques.

Comment donner et recevoir une rétroaction

La rétroaction a été définie comme l'une des pratiques pédagogiques les plus efficaces (Hattie et Timperley, 2007) et devrait donc se trouver au cœur de l'évaluation. Une rétroaction efficace de l'enseignant permet à l'élève de réfléchir et d'agir. Elle encourage l'adaptation de l'apprentissage, favorise des améliorations constantes et met en valeur les réussites. Une rétroaction efficace est précise, mûrement réfléchie et fournie au moment opportun afin de permettre aux élèves de travailler sur leurs compétences métacognitives

(Booth, Hill et Dixon, 2014). Elle les aide à développer des stratégies d'autoadaptation et influence grandement leur autoefficacité et leur implication dans l'apprentissage.

Lorsqu'ils fournissent une rétroaction, les enseignants doivent aussi déterminer s'il faut se concentrer sur les connaissances ou les compétences, sur le processus d'apprentissage ou sur les compétences d'autorégulation (Hattie, 2012). Ces trois types de rétroaction sont nécessaires, mais les élèves tirent le plus profit d'une rétroaction basée sur la progression de leur apprentissage. Par exemple, un apprenant qui est en train de développer une nouvelle compétence peut avoir besoin de plus de rétroactions sur cette compétence (ou connaissance). Parallèlement, un autre apprenant qui a eu de nombreuses occasions de travailler sur cette compétence tirera profit d'une rétroaction sur ses compétences d'autorégulation (Hattie, 2012).

La rétroaction portant sur les connaissances, la compréhension conceptuelle et les compétences spécifiques aux approches de l'apprentissage aide les élèves à progresser vers l'atteinte de leurs objectifs d'apprentissage. Lorsqu'ils fournissent une rétroaction, les enseignants doivent donc se concentrer sur les deux points suivants.

La **rétroaction** : Où en suis-je ?

La **proaction** : Quelle est l'étape suivante ?

(Hattie et Timperley, 2007)

Figure AS06
Rétroaction et proaction



La rétroaction de l'enseignant peut également viser à mettre en doute la réflexion de l'élève sur des idées fausses. Aider les élèves à corriger leurs idées fausses permet de faire disparaître les éventuels obstacles à l'apprentissage et de favoriser une compréhension conceptuelle plus approfondie (Hattie, 2012).

La rétroaction des pairs

La rétroaction des pairs est une activité essentielle au cours de laquelle les élèves utilisent la structure des critères de réussite ainsi que sa terminologie pour évaluer l'apprentissage de leurs pairs et leur fournir une rétroaction. Cette rétroaction met l'accent sur l'importance de l'apprentissage qui est facilité par les relations, en fournissant des occasions de communiquer et d'être écouté. La rétroaction des pairs contribue en effet à l'adaptation de l'apprentissage, car :

- elle est fournie en utilisant un langage que les élèves emploient naturellement ;
- les élèves sont plus disposés à accepter les commentaires émanant de leurs semblables.

(Black et al., 2004)

Les élèves fournissant une rétroaction à leurs pairs en tirent également profit, car cela leur permet d'accroître leurs capacités d'évaluation. La rétroaction des pairs fournit également des informations aux enseignants sur les similitudes et les différences entre les élèves concernant la compréhension d'une expérience d'apprentissage donnée.

Pour les aider dans cette tâche, les enseignants montrent aux élèves comment fournir une rétroaction efficace à leurs pairs :

- en utilisant un langage qui démontre un respect pour l'apprentissage des autres ;
- en se référant à une compréhension commune des formes que prennent la qualité et la réussite pour divers apprenants ;
- en leur offrant des occasions authentiques et régulières de donner des rétroactions riches de sens ;
- en les encourageant à s'impliquer directement dans l'apprentissage des autres ;
- en s'entretenant avec des petits groupes.

Lectures complémentaires

Types d'évaluation

Bien que les réformes sur la responsabilité des établissements scolaires engagées dans de nombreux pays aient mis l'accent sur les évaluations standardisées, les spécialistes de l'éducation attirent de plus en plus l'attention sur le besoin de se concentrer sur une évaluation qui relie les apprentissages des élèves de manière pertinente (Stiggins, 2002 ; Absolum et al., 2009). Des preuves solides confirment l'influence positive de l'évaluation **au service de** l'apprentissage et de l'évaluation **en tant qu'**apprentissage sur les résultats des élèves, car elles constituent une composante essentielle des pratiques utilisées par les élèves et par les enseignants en classe (Black et Wiliam, 2010).

Les trois pratiques d'évaluation (au service de l'apprentissage, de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage) ont différents buts. Parmi celles-ci, l'évaluation au service de l'apprentissage et l'évaluation de l'apprentissage concordent bien avec le rôle central du processus de recherche du PP, et peuvent favoriser le développement cognitif, socioaffectif, et comportemental des élèves (Harlen et Johnson, 2014). Ces pratiques peuvent être formelles ou informelles et internes ou externes. L'apprentissage des élèves du PP est évalué en utilisant une combinaison de ces pratiques.

Figure AS07

Les trois pratiques d'évaluation

	Évaluation au service de l'apprentissage	Évaluation de l'apprentissage	Évaluation en tant qu'apprentissage (Clark, 2012 ; Earl, 2012)
But	Cette pratique est également appelée « évaluation formative ». Son but est de guider l'enseignement et de favoriser l'apprentissage.	Cette pratique est également appelée « évaluation sommative ». Son but est de certifier et de rendre compte de la progression de l'apprentissage.	Dans le cadre du processus d'évaluation formative, son but est d'aider les élèves dans leur apprentissage, en vue de devenir des apprenants permanents capables de s'autoréguler.
Fréquence	Elle a lieu tout au long du processus d'apprentissage. Elle est itérative et interactive.	Elle a généralement lieu à la fin d'un module, d'une année, d'un stade de développement ou d'un programme.	Elle a lieu tout au long du processus d'apprentissage. Elle est itérative et interactive.
Caractéristiques	Participation des élèves Données quantitatives et qualitatives Productions écrites et orales Observations et rétroaction Questionnaires Entretiens ou dialogues enseignant-élève Évaluation basée sur le contexte	Participation limitée des élèves Données quantitatives Tests, examens, tests standardisés Indices de l'acquisition ou de la maîtrise des compétences et des connaissances Évaluation basée sur le jugement de l'enseignant	Les élèves sont des agents actifs de leur apprentissage, car ils développent et utilisent des stratégies métacognitives afin de : - prévoir des objectifs d'apprentissage ; - faire le suivi de ces objectifs ;

	Évaluation au service de l'apprentissage	Évaluation de l'apprentissage	Évaluation en tant qu'apprentissage (Clark, 2012 ; Earl, 2012)
	Évaluation informelle Indices du processus Indices de l'application des connaissances ou des compétences	Évaluation normative ou critériée	réfléchir en vue de modifier et d'adapter l'apprentissage.

L'**évaluation au service de l'apprentissage** est centrée sur l'apprenant, implique une réflexion à long terme et fait intervenir toute la communauté d'apprentissage. Il s'agit d'un travail de collaboration qui commence par l'évaluation des connaissances préalables afin de déterminer ce que les élèves savent déjà et ce qu'ils sont capables de faire avec des conseils supplémentaires (Griffin, 2014). À l'aide des données de l'évaluation diagnostique, les enseignants mettent au point des occasions permettant aux élèves de mettre à l'essai et de réviser leurs modèles, et les aident à établir des liens entre leurs perceptions antérieures et actuelles.

L'évaluation produit des preuves de l'apprentissage des élèves. Le fait de continuellement contrôler, consigner et mesurer l'apprentissage, puis d'analyser les données de l'évaluation, permet d'avoir un aperçu de la compréhension, des connaissances, des compétences et des dispositions des élèves. L'évaluation permet aux enseignants de personnaliser l'apprentissage et aux élèves de faire preuve d'autoadaptation en fonction des nouvelles données et des rétroactions des enseignants et de leurs pairs.

L'**évaluation en tant qu'apprentissage** favorise l'apprentissage en aidant les élèves à en assumer la responsabilité, tout en développant un enthousiasme pour l'apprentissage ainsi que la motivation d'apprendre. En étant encouragés à concevoir, à gérer et à mesurer activement leur apprentissage, les élèves développent les compétences nécessaires pour utiliser les évaluations afin de s'autoévaluer, de réfléchir et d'apporter des ajustements au cours de leurs futurs apprentissages.

L'**évaluation de l'apprentissage** fait partie intégrante de l'apprentissage. Lorsqu'elle est organisée à des moments appropriés du processus de recherche, elle donne aux élèves l'occasion d'évaluer leur acquisition des connaissances ainsi que le développement de leur compréhension conceptuelle et de leurs compétences durant la recherche.

Évaluation de la compréhension à l'aide de la taxonomie SOLO

Plusieurs taxonomies présentant les différents niveaux de connaissance et de pensée peuvent être utilisées pour concevoir des expériences d'apprentissage et des outils de mesure pour un niveau de pensée plus approfondi. La taxonomie SOLO (Structure of Observed Learning Outcome ou structure des résultats d'apprentissage observés en français) de Biggs et Collis (1982) présente cinq niveaux de pensée : un niveau correspondant à l'absence de compréhension ou de connaissance préalable chez les élèves, deux niveaux de connaissance superficielle et deux niveaux de pensée plus approfondie (compréhension conceptuelle). Ce modèle peut être utilisé pour élaborer des grilles d'évaluation, observer, et concevoir des expériences d'apprentissage et des tâches d'évaluation. Il est essentiel de donner aux élèves des occasions d'acquérir à la fois des connaissances superficielles et des connaissances approfondies en quantité égale.

Matériel de soutien pédagogique – Taxonomie SOLO

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

- ABSOLUM, M., FLOCKTON, L., HATTIE, J., HIPKINS, R. et REID, I. *Directions for assessment in New Zealand: Developing students' assessment capabilities* [en ligne]. Document préparé pour le ministère de l'Éducation néo-zélandais. 2009. Référence du 27 septembre 2016. Disponible sur Internet : < <http://assessment.tki.org.nz/Assessment-for-learning/Assessment-position-papers>>.
- BIGGS, J. et COLLIS, K. 1982. *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy (structure of the observed learning outcome)*. New York (New York), États-Unis : Academic Press.
- BLACK, P., HARRISON, C., LEE, C., MARSHALL, B. et WILIAM, D. Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom. *Phi Delta Kappan*. 2004, volume 86, numéro 1, p. 8 – 21. BLACK, P. et WILIAM, D. Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*. 2010, volume 92, numéro 1, p. 81 – 90.
- BOOTH, B., HILL, M. F. et DIXON, H. The assessment-capable teacher: Are we all on the same page? *Assessment Matters*. 2014, volume 6, p. 137 – 157.
- CLARK, I. Formative assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review*. 2012, volume 24, numéro 2, p. 205 – 249.
- CLARK, M. What matters most for student assessment systems: A framework paper [en ligne]. SABER – Systems Approach for Better Education Results: Student Assessment. Washington D. C., États-Unis : The World Bank. 2012. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < http://siteresources.worldbank.org/INTREAD/Resources/7526469-1335214323234/WP1_READ_web_4-19-12.pdf>.
- EARL, L. M. 2013. *Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning*. 2e édition. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.
- GRIFFIN, P. 2014. *Assessment for teaching*. New York (New York), États-Unis : Cambridge University Press.
- GRIFFIN, P. Assessment is for teaching. *Independence*. 2009, volume 34, numéro 2, p. 56 – 59.
- HARLEN, W. et JOHNSON, S. 2014. *A review of current thinking and practices in assessment in relation to the Primary Years Programme*. La Haye, Pays-Bas : Organisation du Baccalauréat International. [Un résumé de recherche est disponible en français sous le titre Analyse des réflexions et des pratiques actuelles en matière d'évaluation dans le contexte du Programme primaire. Disponible sur Internet : <https://resources.ibo.org/pyp/topic/Studies-related-to-curriculum/resource/11162-42960/data/g_0_ibres_sup-dr_1401_3a_f.pdf>.]
- HATTIE, J. Know thy impact. *Educational Leadership*. 2012, volume 70, numéro 1, p. 18 – 23.
- HATTIE, J. et TIMPERLEY, H. The power of feedback. *Review of Educational Research*. 2007, volume 77, numéro 1, p. 81 – 112.
- HIPKINS, R. Determining meaning for key competencies via assessment practices. *Assessment Matters*. 2009, volume 1, p. 4 – 20.
- SACKSTEIN, S. 2016. *The power of questioning: Opening up the world of student inquiry*. Lanham (Maryland), États-Unis : Rowman & Littlefield.
- SCARDAMALIA, M., BRANSFORD, J., KOZMA, B. et QUELLMALZ, E. New assessments and environments for knowledge building. In GRIFFIN, P., MCGAW, B. et CARE, E. (sous la direction de). 2012. *Assessment and teaching of 21st century skills*. Dordrecht, Pays-Bas : Springer, p. 231 – 300.
- STIGGINS, R. J. Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*. 2002, volume 83, numéro 10, p. 758 – 765.

Lectures complémentaires

- ANDERSON, L. W., KRATHWOHL, D. R. et BLOOM, B. S. 2001. *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy*. New York (New York), États-Unis : Longman Publishing.
- BERGER, R., RUGEN, L., et WOODFIN, L. 2014. *Leaders of their own learning: Transforming schools through student-engaged assessment*. San Francisco (Californie), États-Unis : Jossey Bass.
- BLACK, P., HARRISON, C., LEE, C., MARSHALL, B. et WILIAM, D. Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom. *Phi Delta Kappan*. 2004, volume 86, numéro 1, p. 8 – 21.
- BRUCKNER, K. 2013. *Select themes for PYP curriculum development: A qualitative analysis*. La Haye, Pays-Bas : Organisation du Baccalauréat International.
- DWECK, C. 2006. *Mindset: The new psychology of success*. New York (New York), États-Unis : Random House Digital, Inc.
- HATTIE, J. 2011. *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. New York (New York), États-Unis : Routledge.
- HATTIE, J. 2009. *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York (New York), États-Unis : Routledge.
- HIGGINS, S. Formative assessment and feedback to learners. In SLAVIN, R. E. (sous la direction de). 2014. *Proven programs in education: Classroom management and assessment*. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press, p. 11 – 15.
- HIPKINS, R. Competencies or capabilities: What's in a name? *He Whakaaro Anō*. 2013, numéro 3, p. 55 – 57.
- MASTERS, G. *Reforming educational assessment: Imperatives, principles and challenges* [en ligne]. Camberwell (Victoria), Australie : Australian Council for Educational Research. 2013. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < <http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=aer>>.
- MASTERS, G. 2011. *Assessing student learning: Why reform is overdue – ACER Occasional Essays*. Camberwell (Victoria), Australie : Australian Council for Educational Research.
- MCLAREN, S. V. Assessment is for learning: Supporting feedback. *International Journal of Technology and Design Education*. 2012, volume 22, numéro 2, p. 227 – 245.
- SOLAND, J., HAMILTON, L. et STECHER, B. *Measuring 21st century competencies: Guidance for educators* [en ligne]. Santa Monica (Californie), États-Unis : Rand Corporation, Asia Society, Global Cities Education Network. 2013. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < <http://asiasociety.org/files/gcen-measuring21cskills.pdf>>.
- TEACHING AND EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE. *Biggs' structure of the observed learning outcome (SOLO) taxonomy* [en ligne]. Brisbane (Queensland), Australie : The University of Queensland. Date de publication inconnue. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < <http://www.uq.edu.au/teach/assessment/docs/biggs-SOLO.pdf>>.
- TIMPERLEY, H. *Using evidence in the classroom for professional learning* [en ligne]. Exposé présenté lors du colloque ontarien sur la recherche en éducation. 2011. Référence du 28 septembre 2016. Disponible sur Internet : < <http://www.education.auckland.ac.nz/webdav/site/education/shared/about/schools/tchldv/docs/Using%20Evidence%20in%20the%20Classroom%20for%20Professional%20Learning.pdf>>.
- WIGGINS, G. et MCTIGHE, J. 2005. *Understanding by design*. 2e édition. Alexandria (Virginie), États-Unis : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

La langue dans le PP

Résumé

- La notion d'apprentissage des langues couvre le développement des langues parlées à la maison et par les membres de la famille, des langues de l'établissement, des langues supplémentaires et de la littératie.
- La langue permet d'affirmer et d'exprimer l'identité culturelle, et de développer la sensibilité internationale.
- Le multilinguisme apporte divers avantages aux apprenants et à la communauté d'apprentissage.
- Les établissements fournissent aux élèves diverses occasions authentiques d'apprendre la langue, d'apprendre ce qu'est la langue et d'apprendre grâce à la langue.
- Le portrait linguistique de l'élève est un outil qui permet de représenter le profil linguistique complexe d'un apprenant.

Développement langagier

Le développement de la langue est fondamental pour satisfaire le besoin humain instinctif de communiquer. La notion d'apprentissage des langues couvre le développement des langues parlées à la maison et par les membres de la famille, les langues de l'établissement, les langues supplémentaires et le développement de la littératie. Cet apprentissage est indispensable à l'exploration et à la consolidation du développement personnel et cognitif, et de l'identité culturelle. L'apprentissage et l'enseignement des langues sont des actes sociaux, qui dépendent de la relation de l'individu avec sa langue, les autres, le contexte, l'environnement et le monde. Les convictions et les valeurs véhiculées dans le Programme primaire (PP) au sujet de la langue figurent implicitement dans le profil de l'apprenant et sont explicitement intégrées dans la qualité « communicatif » ainsi que dans les approches de l'apprentissage de l'IB. Grâce au système éducatif de l'IB, les communautés d'apprentissage du PP utilisent la langue pour créer un monde meilleur et plus paisible.

Une culture de l'apprentissage des langues est fondamentale pour toute communauté d'apprentissage du PP. La langue a le pouvoir de rapprocher les membres de la communauté d'apprentissage et de les aider à surmonter les obstacles. Elle suscite et favorise la communication de diverses façons, tout en soutenant et en consolidant les relations et le développement de la sensibilité internationale. L'apprentissage des langues a lieu dans des communautés locales et mondiales. Les élèves peuvent s'épanouir dans une communauté mondiale mobile et interconnectée, en utilisant les technologies pour communiquer et entretenir des relations. Ils n'en demeurent pas moins ancrés dans des communautés locales, et ce, grâce à leurs connaissances et compétences culturelles et linguistiques.

Les écoles du monde de l'IB voient le multilinguisme comme un moyen d'affirmer l'identité culturelle et de développer la sensibilité internationale. Dans le cadre du PP, le terme « multilinguisme » désigne l'aptitude linguistique dans plusieurs langues, et admet que les langues d'un élève puissent être développées à différents niveaux et dans divers contextes, en fonction de ses expériences sociales et scolaires.

Par ailleurs, le multilinguisme présente des avantages cognitifs dans les domaines suivants :

- l'attention et la concentration ;
- les compétences de pensée et de résolution de problèmes ;
- la faculté de penser sur la langue.

(Kessler et Quinn, 1980 ; Zelasko et Antunez, 2000)

Le multilinguisme désigne l'interaction entre, d'une part, les langues d'un individu et ses échanges avec autrui, et d'autre part, les attitudes de la communauté d'apprentissage envers les langues. Devenir multilingue permet d'approfondir sa compréhension d'autres perspectives et de tendre la main vers les autres. Cela tient compte de la réalité complexe des multiples contextes socioculturels existant dans le monde.

Les élèves multilingues sont plus à même de penser, de s'exprimer et de réfléchir sur le fonctionnement des langues. C'est la raison pour laquelle les élèves du PP apprennent au moins une langue supplémentaire dès l'âge de 7 ans. En apprenant des langues supplémentaires, les élèves gagnent de la souplesse sur le plan cognitif, développent leur créativité et parviennent mieux à résoudre les problèmes. Les élèves qui voient et entendent leurs langues dans l'environnement d'apprentissage, et qui sont encouragés à établir des liens avec leurs expériences linguistiques antérieures, s'impliquent plus rapidement dans la communauté et leur propre apprentissage (Cummins, 2000).

Tous les membres de la communauté d'apprentissage sont intéressés par les langues, les utilisent, les explorent et se considèrent comme des agents du processus d'apprentissage des langues.

L'apprenant de langue

Communicateurs assurés

Les élèves du PP apprennent à communiquer de façon assurée et créative dans plus d'une langue, en se montrant conscients que la langue leur permet d'influencer les autres. Cela se reflète dans leurs choix linguistiques en matière de style, de ton, de vocabulaire, d'expression et de gestuelle.

Grâce à la langue, les élèves :

- expriment leur identité ;
- développent leur sensibilité internationale ;
- apprennent à lire et à écrire ;
- deviennent des chercheurs efficaces ;
- communiquent.

Expression de l'identité

Les établissements proposant le PP accueillent tous les élèves, et s'efforcent de comprendre, d'affirmer et de promouvoir leurs origines culturelles et leurs antécédents linguistiques dans la communauté d'apprentissage et le programme d'études. Chaque élève a un profil linguistique spécifique, façonné par ses relations et ses interactions avec sa famille, sa culture et le monde au sens large. Le développement continu des langues parlées à la maison et par les membres de la famille est indispensable au développement cognitif et à l'enrichissement de l'identité culturelle.

Profils linguistiques des élèves

Les élèves présentent des profils linguistiques divers et complexes. Il est donc possible que l'apprentissage se fasse dans une langue autre que celles parlées à la maison et par les membres de la famille ou étudiées par le passé. Les élèves peuvent donc être exposés pour la première fois à une langue supplémentaire dans leur établissement scolaire ou au contraire déjà bien connaître plusieurs langues. La langue de l'établissement pourra donc être bien connue de certains élèves alors que d'autres n'auront aucune notion des valeurs, des convictions et des comportements relatifs à cette langue et à sa littérature.

Portrait linguistique de l'élève

Les antécédents, expériences et objectifs linguistiques sont quelques-uns des paramètres inhérents au profil linguistique de l'élève. Ces paramètres peuvent être représentés à l'aide d'un outil particulier : le portrait linguistique.

Ce portrait peut également indiquer les perspectives et les préférences de l'élève, et inclure des entretiens avec ses proches et des exemples illustrant son niveau de compétence dans la langue parlée à la maison et par les membres de la famille. Ces renseignements sont utiles pour la planification, car ils permettent aux enseignants d'exploiter les connaissances et les points forts des élèves, et donc de faciliter le développement langagier ultérieur.

Développement de la sensibilité internationale

Le multilinguisme joue un rôle important dans le développement de la sensibilité internationale, car il permet aux élèves de mieux comprendre leurs propres pensées et perspectives, et celles des autres. Grâce à la langue, les élèves rassemblent et comparent des points de vue, et font preuve d'empathie, de compassion et de respect.

Les compétences, les connaissances et les compréhensions des élèves en matière de langue jouent un rôle fondamental dans le développement des qualités du profil de l'apprenant, notamment la qualité « communicatif ». Des compréhensions communes sont donc construites au sujet de la langue et elles contribuent à l'exploration continue de ce que signifie être sensible à la réalité internationale.

Apprentissage de la lecture et de l'écriture

La littératie, c'est-à-dire l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, ouvre de nouvelles portes aux élèves pour donner du sens et explorer le monde grâce à la langue. En cours de langue, les élèves donnent du sens à des textes écrits, visuels ou oraux, et mettent en application leurs compréhensions naissantes des indices symboliques. Les littératies multiples (aussi connues sous le nom de multilittératies) engagent les élèves dans différentes voies pour accéder au sens et en donner. Cela passe notamment par les technologies numériques qui offrent d'immenses possibilités d'expression et peuvent toucher un public très vaste. Grâce à la littératie, les élèves décèlent les perspectives renfermées dans les textes et découvrent le pouvoir de la communication. La littérature est une source de plaisir pour les élèves, mais elle constitue aussi une provocation sérieuse, car les élèves s'en servent pour explorer d'autres modes de la connaissance et d'autres visions du monde.

Devenir des chercheurs efficaces

La langue est essentielle à l'apprentissage. Elle sous-tend la capacité à penser de façon critique et créative, à mener des recherches et à collaborer. Il s'agit du principal moyen d'accéder aux connaissances et de les traiter, et de développer la compréhension conceptuelle. La langue permet de réfléchir sur les idées, les connaissances et les expériences.

Communication

La langue de l'établissement est à bien des égards différente des langues que les élèves apprennent et utilisent à la maison. Les élèves et les enseignants utilisent en effet la langue dans des buts précis et dans des contextes d'apprentissage particuliers, ce qui influence les choix linguistiques qui sont faits. La langue constitue un véritable soutien pour l'établissement des relations et la déduction du sens. Grâce à elle, les élèves communiquent leurs idées et leurs compréhensions à la communauté d'apprentissage locale et élargie, en utilisant différents modes d'expression. Les élèves utilisent la langue pour :

- questionner et explorer ;
- fixer des limites et abolir des frontières ;
- comparer, expliquer et influencer.

La communauté d'apprentissage des langues

La culture scolaire est un reflet des relations, des convictions et des valeurs d'une communauté d'apprentissage. Elle influe sur la manière dont ses membres agissent et dialoguent, et exprime les principes et les valeurs qui sous-tendent la pensée et la communication. Chaque communauté d'apprentissage du PP présente un profil linguistique et culturel unique, qui constitue la base de sa politique linguistique et de son programme d'études. Chaque établissement développe donc une politique linguistique qui exploite au mieux ses ressources linguistiques et culturelles pour répondre à ses besoins spécifiques.

Matériel de soutien pédagogique – Révision d'une politique linguistique

Pour apporter un soutien aux élèves qui ne maîtrisent pas la langue d'enseignement, l'établissement se sert des langues parlées à la maison et par les membres de la famille. Les élèves peuvent ainsi rapidement prendre part à l'apprentissage, car cela leur permet d'accéder à leurs connaissances préalables. Les parents ont un rôle essentiel à jouer lorsqu'ils discutent à la maison de l'apprentissage avec leurs enfants, car ils peuvent approfondir la compréhension des contenus étudiés dans le programme de recherche et au-delà de celui-ci. Cette discussion permet également le développement de liens entre les langues.

Une communauté d'apprentissage construit une culture positive de l'apprentissage des langues :

- en incarnant les valeurs et les convictions qui sous-tendent le multilinguisme, comme le fait d'être ouvert d'esprit, altruiste et communicatif ;
- en reconnaissant l'importance de l'appartenance et de la connexité dans les identités personnelles et culturelles ;
- en reconnaissant le rôle essentiel joué par les familles dans le développement langagier des enfants et sa consolidation ;
- en créant des environnements dans lesquels les élèves utilisent fièrement la langue parlée à la maison et apprennent la langue du pays où se situe l'établissement ou des langues mondiales afin de jouer un rôle actif dans le monde ;
- en encourageant activement le développement et l'entretien des langues parlées à la maison ;
- en développant la compréhension et les compétences métalinguistiques des élèves. Pour ce faire, elle favorise et encourage activement l'établissement de liens entre les langues ;
- en veillant à ce que de nombreuses langues soient visibles et entendues dans l'établissement ainsi que dans les communications entre l'établissement et la maison ;
- en présentant l'apprentissage des langues comme un moyen de nouer et de consolider des relations interculturelles ;
- en réfléchissant à l'efficacité de la collaboration.

Évolution vers une communauté d'apprentissage multilingue

Les communautés d'apprentissage voient la langue comme un élément du paysage de l'apprentissage et incitent les élèves à discerner les liens entre les langues et les qualités du profil de l'apprenant. La création d'un environnement d'apprentissage multilingue est un processus collaboratif qui implique tous les membres de la communauté d'apprentissage. Les communautés d'apprentissage collaborent pour décider des compréhensions communes relatives à la langue et parvenir à un consensus par la discussion et l'exploration des perspectives. Les élèves sont des agents de ce processus : ils procèdent à des explorations

et établissent des accords fixant le rôle et la valeur des langues dans la classe, et présentent leurs connaissances et compétences linguistiques à la communauté d'apprentissage.

Matériel de soutien pédagogique – [Accords essentiels concernant la langue pour les élèves](#)

Les enfants nourrissent naturellement une curiosité pour les autres langues. Les établissements multilingues leur donnent intentionnellement des occasions d'explorer chaque langue proposée, et éveillent l'ouverture d'esprit et la curiosité dans un esprit de recherche. Cela peut passer par le fait de voir, d'entendre et de partager des langues :

- parlées et chantées ;
- exposées dans différents tableaux, affiches ou autres supports présentant les lettres de l'alphabet et les chiffres ;
- utilisées dans les espaces d'apprentissage, les jeux, la poésie et les représentations ;
- utilisées dans les affiches sur l'apprentissage ;
- utilisées dans des textes identitaires* et des textes bilingues (oraux, écrits, numériques, poétiques, musicaux, etc.) ;
- choisies pour l'exposition du PP ;
- au moyen de la technologie ;
- dans des explorations des similitudes et des différences entre les langues ;
- à travers des expériences d'apprentissage dans un module de recherche ;
- d'autres membres de la communauté d'apprentissage ;
- dans le contexte de l'action.

*(Cummins, 2011)

Lorsqu'une communauté d'apprentissage planifie son programme de recherche, elle tient compte de la diversité multilingue et crée des occasions de la développer au niveau individuel, au sein de groupes et dans la communauté d'apprentissage locale et mondiale.

Outre les langues de la communauté d'apprentissage, il existe d'autres occasions d'explorer la dimension multilingue du monde, comme mener des recherches sur les langues parlées par les membres de la famille, sur la dimension historique ou géographique des langues de la communauté locale, et sur les liens entre les langues et les cultures de la communauté d'apprentissage ou de la communauté locale et mondiale.

Matériel de soutien pédagogique – [Outil d'autovérification pour déterminer le degré de multilinguisme de mon établissement](#)

L'apprentissage et l'enseignement des langues

Présentation générale de l'apprentissage des langues

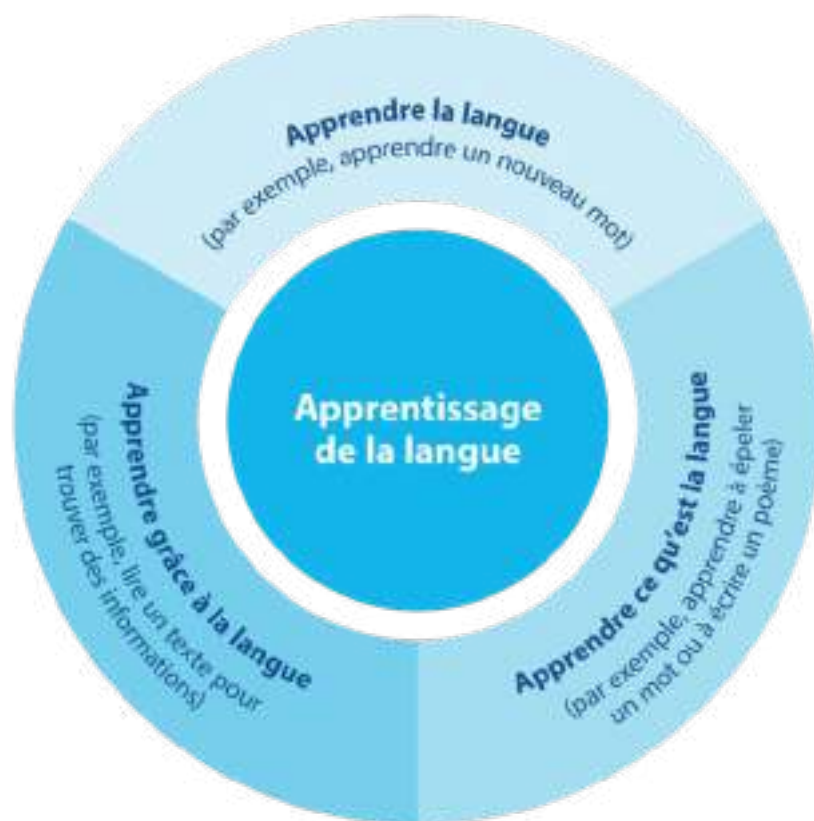
La langue fournit une structure intellectuelle pour la pensée critique et conceptuelle dans le cadre transdisciplinaire du PP et au-delà de celui-ci. Tous les enseignants sont des enseignants de langue, dans la mesure où tout apprentissage se fait au moyen de la langue. Cela est particulièrement manifeste dans la petite enfance, une période pendant laquelle l'apprentissage et l'enseignement mettent fortement l'accent sur le développement langagier.

Tous les élèves apportent en classe un vaste ensemble de connaissances linguistiques, qui portent sur la langue et son fonctionnement, sur l'apprentissage de la langue et sur le rôle social de la langue. Cela englobe des éléments de littératie développés dans la langue parlée à la maison et par les membres de la famille, dans des contextes officiels ou familiaux.

L'apprentissage et l'enseignement des langues plongent les élèves dans l'interaction entre l'apprentissage de la langue, l'apprentissage grâce à la langue et l'apprentissage de ce qu'est la langue. Même si ces aspects sont indissociables, ils servent ici à expliquer comment la langue est apprise et utilisée pour donner du sens.

Figure LA01

Apprentissage de la langue



(D'après Halliday, 1985)

Apprendre la langue

Un apprentissage se produit lorsque de nouvelles connaissances sont incluses dans les connaissances et les cadres conceptuels préexistants. Le développement langagier sera facilité si les élèves peuvent construire et consolider ces cadres en abordant l'apprentissage des langues de multiples façons, dans des contextes authentiques et pertinents. Dans une classe où l'apprentissage repose sur la recherche, les enseignants et les élèves aiment utiliser la langue, et apprécient ses aspects fonctionnels et esthétiques. Ils ont l'occasion d'explorer de nombreuses langues en utilisant divers moyens, comme la littérature, le théâtre, la rédaction d'histoires, la technologie et la discussion. Ils réfléchissent sur leur forme et leur usage dans des contextes transdisciplinaires et disciplinaires.

Les élèves cherchent à donner du sens à ce qu'ils voient et entendent, et, lorsqu'ils répondent aux autres, ils vérifient leurs hypothèses sur la langue. À partir des réponses qu'ils reçoivent, ils formulent de nouvelles compréhensions au sujet de la langue et de son fonctionnement. Les enseignants et les autres membres de la communauté d'apprentissage avec lesquels les élèves communiquent, interprètent et reformulent, posent des questions et fournissent des modèles au cours de ce processus. Tout cela élargit les connaissances, les compétences et les compréhensions développées par les élèves, et l'intégration des valeurs concernant la langue et l'apprentissage fait partie intégrante de ce processus.

L'apprentissage des langues est un processus complexe de développement. Le document du PP intitulé *Contenu et enchaînement du programme de langue* (2009) présente un ensemble d'outils de diagnostic et de conseils, qui repose sur la compréhension conceptuelle. Il vise à aider les enseignants à planifier des expériences d'apprentissage des langues pour les élèves et à contrôler leur développement langagier. Les établissements sont libres d'utiliser ce document de l'IB ou de l'adapter selon leurs besoins. Les enseignants rendent l'apprentissage des langues plus efficace lorsqu'ils :

- activent délibérément les connaissances préalables en utilisant les langues parlées à la maison et par les membres de la famille, et d'autres langues, le cas échéant ;
- utilisent leur connaissance des compétences et compréhensions linguistiques antérieures des élèves pour personnaliser les activités d'apprentissage ;
- reconnaissent les occasions d'apprentissage des langues entre et au sein des modules de recherche et des activités d'apprentissage, et définissent collectivement les objectifs d'apprentissage en conséquence (par exemple, dans un module de recherche sur les habitats, les enseignants et les élèves mettent en lumière le langage utilisé pour classer les caractéristiques ; dans une recherche sur la santé et les systèmes de l'organisme, les élèves ont l'occasion d'explorer les termes requis pour exprimer la cause et l'effet) ;
- consignent et partagent les informations pour prévoir le développement, planifient l'apprentissage des langues et définissent collectivement les objectifs ;
- intègrent les stratégies nécessaires pour activer et consolider les connaissances préalables lors de la planification des modules de recherche ou des leçons ;
- réfléchissent aux difficultés linguistiques constituant des obstacles à l'apprentissage ainsi qu'à la manière de les supprimer ;
- étayent l'apprentissage pour enrichir la langue.

Étayage de l'apprentissage des langues

L'étayage favorise l'assimilation d'une nouvelle langue. Les stratégies d'étayage sont des soutiens provisoires fournis pendant l'acquisition de la nouvelle langue. Les questions posées pendant la lecture, l'utilisation d'images pour retrouver l'enchaînement logique d'une histoire, et l'utilisation de la langue parlée à la maison et par les membres de la famille pour mener une recherche sont autant d'exemples d'étayage. Parmi les autres exemples, on peut citer :

- les aides visuelles et pratiques (dont la technologie) ;

- les choix linguistiques et les questions de l'enseignant ;
- les organisateurs graphiques ;
- les démonstrations ;
- les mises en scène ;
- les petits groupes collaboratifs structurés ;
- la décomposition de l'apprentissage en étapes ;
- l'imitation de l'enseignant qui pense à haute voix ;
- l'enseignement préalable du vocabulaire ;
- les stratégies translangagières.

Enrichissement de la langue

Les enseignants élargissent l'apprentissage des langues grâce à des stratégies d'étayage mêlant pratiques collaboratives et textes riches. Plus les élèves évoluent dans leur scolarité, plus les textes sur lesquels ils travaillent deviennent complexes. Ces textes reflètent la complexité croissante du langage et des concepts scolaires (par exemple, les constructions grammaticales et le vocabulaire spécifique à une discipline). Dès la petite enfance, les élèves commencent à utiliser des fonctions linguistiques complexes, comme la classification, la justification, l'hypothèse, la clarification, l'explication ou la comparaison, et ce, à un niveau adapté à leur stade de développement. En étant conscients de la nature du langage scolaire, les enseignants sont en mesure d'élargir les répertoires linguistiques des élèves.

Le langage scolaire est complexe et spécifique au contexte, d'où un délai d'assimilation plus long que celui du langage utilisé dans un environnement social. Les enseignants donnent explicitement en exemple et étayent l'utilisation du langage scolaire en contexte, et, dans la mesure du possible, collaborent avec leurs collègues et les élèves pour définir les objectifs d'apprentissage des langues. Le portrait linguistique de l'élève aide les enseignants à se faire une meilleure idée des expériences linguistiques des élèves et à déterminer comment intégrer au mieux leurs langues dans les contextes scolaires.

Apprentissage de langues supplémentaires

Dès l'âge de 7 ans, les élèves du PP doivent apprendre une langue supplémentaire, afin de favoriser le développement de la sensibilité internationale. Cette langue supplémentaire peut être la langue du pays où se situe l'établissement ou toute autre langue proposée dans le cadre du programme d'études ou pratiquée dans la communauté. Les établissements bilingues ne sont pas tenus d'ajouter une autre langue à leur programme d'études, mais ils sont autorisés à le faire.

Découverte de la langue d'enseignement

Lorsque les élèves intègrent un établissement scolaire, ils présentent des antécédents linguistiques très variés et, pour beaucoup, il s'agit du premier contact avec la langue d'enseignement utilisée par l'établissement. Les établissements mettent donc en place des structures et un soutien linguistique afin de garantir l'inclusion de tous les élèves pour qui la langue d'enseignement n'est ni la langue parlée à la maison et par les membres de la famille, ni la langue de leur précédente expérience scolaire.

Les élèves qui apprennent des langues supplémentaires traitent simultanément plusieurs langues, ce qui génère un travail supplémentaire fatigant sur le plan intellectuel. Lorsqu'ils sont plongés dans un nouvel environnement linguistique, ils doivent absorber une quantité considérable d'informations culturelles parallèlement à la langue, dont de nouveaux modèles d'échanges sociaux. La communauté d'apprentissage se soucie du bien-être de tous les apprenants et elle a conscience des besoins des élèves étudiant dans une langue supplémentaire. Les établissements prennent donc le temps nécessaire et fournissent tous les efforts requis pour favoriser et accroître cette prise de conscience chez toutes les parties prenantes.

Affirmation de l'identité

La valorisation des profils linguistiques des élèves est un élément clé du développement langagier. L'utilisation d'artefacts, de personnes, de ressources linguistiques, d'activités et d'autres possibilités

d'enrichir la communauté d'apprentissage permet aux élèves d'établir un lien personnel avec leur apprentissage, ce qui favorisera l'autoefficacité et développera la compréhension interculturelle. Ces environnements sont propices au développement des qualités du profil de l'apprenant.

L'identité peut être affirmée :

- en créant un environnement d'apprentissage qui accepte et accueille favorablement la diversité au niveau des langues, des cultures et des perspectives ;
- en accordant de la valeur à la diversité et en l'utilisant comme une ressource permettant d'améliorer l'apprentissage ;
- en donnant des possibilités d'entretenir les langues parlées à la maison et par les membres de la famille ;
- en faisant participer tous les membres de la communauté d'apprentissage à la définition de la meilleure façon de collaborer pour atteindre les objectifs communs.

Apprendre grâce à la langue

L'accent étant placé à la fois sur la communication et sur la collaboration, les élèves apprennent la langue dans différents contextes et de façons multiples dans leur établissement. Ils écoutent, lisent, s'expriment à l'oral, font des représentations, écrivent et visionnent des textes afin de construire du sens ; ils font de nombreuses explorations, et mettent en commun les connaissances et compréhensions nouvellement acquises. L'apprentissage est étroitement lié à la langue et s'appuie sur un faisceau de relations dans un processus réciproque de construction du sens.

Les enseignants étayent la langue dans l'apprentissage pour garantir un accès efficace aux ressources et aux idées dont les élèves ont besoin pour avancer dans leurs recherches. Ils utilisent la langue pour susciter la réflexion, éveiller l'intérêt, et favoriser l'autonomie et la motivation chez les apprenants. Les enseignants ont conscience des obstacles à l'apprentissage que la langue peut créer ; c'est pourquoi ils apportent un soutien personnalisé aux élèves dès que cela s'avère nécessaire. Également conscients que la langue est la clé pour accéder aux connaissances, aux idées et aux modes de pensée propres aux différentes disciplines, ils veillent à ce que les élèves disposent des outils linguistiques appropriés pour bien apprendre.

Processus translangagier

Les élèves font un usage optimal de la langue lorsqu'ils peuvent se servir de l'ensemble de leurs ressources linguistiques antérieures ainsi que de leurs connaissances et compétences en matière de langue et d'apprentissage des langues. Ils tirent des avantages de la connaissance des similitudes et des différences entre leurs langues au niveau des phonèmes, de la syntaxe et de la grammaire. Le processus translangagier désigne l'ensemble des opérations grâce auxquelles les élèves étudiant une langue font activement appel à toutes leurs ressources linguistiques pour communiquer et donner du sens (García et Wei, 2014). Il se déclenche, par exemple, lors de l'utilisation de livres bilingues ou d'un travail avec une personne parlant la même langue. En permettant aux élèves d'établir des liens entre leurs langues et d'exploiter leurs connaissances préalables, les enseignants rendent l'apprentissage plus efficace tout en affirmant l'identité (Cummins, 2000).

Pour encourager l'agentivité dans l'apprentissage des langues et intégrer efficacement les stratégies translangagières, les élèves discutent du sens personnel qu'ils donnent à la langue et se fixent des objectifs linguistiques. Un moyen efficace de créer une communauté multilingue dans la classe consiste à demander aux élèves (en tant que groupe ou communauté d'apprentissage) d'établir leurs propres accords essentiels concernant la langue (Chumak-Horbatsch, 2012).

Matériel de soutien pédagogique – Translenguaje

Apprendre ce qu'est la langue

La langue est un système de signes graphiques et vocaux, qui possède ses propres codes et symboles. Par conséquent, l'apprentissage des langues implique également d'apprendre ce qu'est la langue, autrement dit sa forme, ses conventions et son utilisation en contexte.

Littératie

En faisant tôt l'expérience de la lecture avec les adultes, les enfants comprennent qu'il s'agit d'une activité agréable, réalisable et gratifiante. Ils apprennent qu'un texte véhicule du sens, et prennent conscience des concepts, des codes et des conventions associés à l'écrit dans les langues parlées à la maison et par les membres de la famille et celles parlées dans l'établissement. Ce processus est facilité en attirant l'attention des élèves sur la grande diversité des textes qui les entourent (notamment les histoires, les poèmes, les médias numériques, les listes, les consignes et les affiches).

Les textes disponibles dans différentes langues à la maison et dans la communauté d'apprentissage sont autant d'occasions de saisir diverses perspectives et de mieux comprendre la dimension multilingue du monde. Les traditions familiales en matière de littératie varient considérablement en fonction des cultures. Les enseignants manifestent de l'intérêt pour ces traditions, et ce, dans l'idée d'apporter le soutien le plus adapté aux élèves et à leurs familles.

Dans l'établissement, les élèves et leurs parents sont invités à présenter des textes dans la langue parlée à la maison et par les membres de la famille. Les élèves entendent alors les sons produits dans d'autres langues et prennent conscience de différents systèmes phonémiques par l'intermédiaire de la poésie et du chant. D'autres systèmes d'écriture sont exposés et examinés, en invitant chaque élève à présenter aux autres ses connaissances en matière de littératie. Les établissements étudient des moyens de représenter les antécédents des élèves en matière de littératie dans l'environnement d'apprentissage et réfléchissent à la mesure dans laquelle ils y parviennent. Ces activités aident à développer les premières compétences métalinguistiques, grâce auxquelles d'autres langues pourront être apprises. Au fur et à mesure que les élèves comprennent que les autres communiquent de façon parfois identique et parfois différente d'eux, ils renforcent et étendent leur sensibilité internationale.

Littératies multiples

La nature de la littératie a changé en raison des avancées dans les domaines technologique, éducatif et professionnel ; c'est pourquoi notre compréhension des notions de texte et de littératie ainsi que des pratiques en matière de littératie a elle aussi évolué. Un texte peut exister sur papier, en temps réel, au format électronique ou en associant ces trois modes (Anstey et Bull, 2006). Cette combinaison donne lieu à des textes qualifiés de « multimodaux ». Les sites Web, par exemple, comportent généralement des écrits, des images et des dessins humoristiques ou des vidéos, qui opèrent simultanément pour transmettre des idées. Un livre qui associe des images à de l'écrit est lui aussi un texte multimodal, tout comme une représentation qui allie musique et mouvement.

Le terme « littératies multiples » est utilisé pour désigner la capacité d'un individu à aborder efficacement des textes sur papier, en temps réel, au format électronique ou multimodaux ; cela vaut pour les simples pancartes, les discussions, les présentations, l'art, la musique et les technologies numériques interactives complexes, en couvrant à la fois le mode réceptif et le mode productif. La notion de littératies multiples reconnaît la complexité de l'étude d'un texte ainsi que les choix et les décisions indissociables de la compréhension et de la production d'un texte. Quel que soit le mode d'existence des textes (au format électronique, en temps réel ou sur papier), ils constituent de nouvelles incitations et occasions d'apprendre pour les élèves. Leurs compréhensions et leurs perceptions du monde et d'eux-mêmes sont influencées par les nouvelles informations, idées et possibilités véhiculées par le texte. Les élèves doivent alors être capables de prendre des décisions et de faire des choix stratégiques et éthiques, en tant qu'élèves bien informés, communicatifs et sensibles à la réalité internationale. Les établissements veillent à ce que les ressources utilisées reflètent les divers contextes culturels des communautés locales et mondiales.

Littératie critique

Grâce à la littératie critique, les élèves deviennent des membres actifs et réfléchis des communautés d'apprentissage. Ils apprennent à trouver les perspectives, le but et les techniques dans les textes, et à déterminer dans quelle position l'auteur ou le producteur d'un texte place ses destinataires afin de transmettre son point de vue. Dans tout le programme d'études, les élèves développent leur littératie critique au moyen d'expériences en classe, comme les questions posées sur les textes, la comparaison de textes, le rapprochement entre le texte et les connaissances préalables, et la mise en commun des réactions et des expériences personnelles du quotidien.

Un travail de réflexion sur la capacité du langage à transmettre des perspectives est utile pour développer la compréhension interculturelle. Le texte permet aux élèves d'imaginer la vie des autres, d'éprouver de l'empathie et d'aller plus loin dans l'exploration des perspectives. Ils sont invités à réfléchir sur les liens qui existent entre la langue et la culture, et à se servir de leurs répertoires linguistiques personnels (Blommaert, 2010) pour donner du sens et le transmettre. Lorsqu'elles sont utilisées conjointement, les connaissances préalables des élèves et les expériences de la littératie de la communauté d'apprentissage renforcent la visibilité de toutes les cultures présentes dans un établissement.

Bibliographie

Ouvrages et travaux cités

- ANSTEY, M. et BULL, G. 2006. *Teaching and learning multiliteracies: Changing times, changing literacies*. Newark (New Jersey), États-Unis : International Reading Association.
- BLOMMAERT, J. 2010. *The sociolinguistics of globalization*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.
- CHUMAK-HORBATSCH, R. 2012. *Linguistically appropriate practice: A guide for working with young immigrant children*. Toronto, Canada : University of Toronto Press, Inc.
- CUMMINS, J. 2001. *Negotiating identities: Education for empowerment in a diverse society*. 2e édition. Los Angeles (Californie), États-Unis : California Association for Bilingual Education.
- CUMMINS, J. 2000. *Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Clevedon, Royaume-Uni : Multilingual Matters.
- GARCÍA, O. et WEI, L. 2014. *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. New York (New York), États-Unis : Palgrave Macmillan.
- HALLIDAY, M. 1985. *Three aspects of children's language development: Learning language, learning through language, learning about language*. Manuscrit non publié. Sydney (Nouvelle-Galles du Sud), Australie : University of Sydney, Department of Linguistics.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2009. *Contenu et enchaînement du programme de langue*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- KESSLER, C. et QUINN, M. E. 1980. Cités dans BIALYSTOK, E. 2001. *Bilingualism in development: Language, literacy and cognition*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press, p. 264.
- ZELASKO, N. et ANTUNEZ, B. 2000. *If your child learns in two languages: A parent's guide for improving educational opportunities for children acquiring English as a second language*. Washington D. C., États-Unis : National Clearinghouse for Bilingual Education.

Lectures complémentaires

- CELIC, C. et SELTZER, K. 2011. *Translanguaging: A CUNY-NYSIEB guide for educators*. New York (New York), États-Unis : CUNY-NYSIEB.
- CUMMINS, J. et al. Affirming identity in multilingual classrooms. *Educational Leadership*. 2005, volume 63, numéro 1, p. 38 – 43.
- CUMMINS, J. et EARLY, M. 2011. *Identity texts: The collaborative creation of power in multilingual schools*. Sterling (Virginie), États-Unis : Trentham Books.
- GIBBONS, P. 2002. *Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching second language learners in the mainstream classroom*. 1re édition. Portsmouth (New Hampshire), États-Unis : Heinemann.
- HALLIDAY, M. 2003. *On language and linguistics*. (Volume 3 de la série intitulée *Collected Works of MAK Halliday*). Londres, Royaume-Uni : Continuum.
- HAMAYAN, E., GENESEE, F. et CLOUD, N. 2013. *Dual language instruction from A to Z*. Portsmouth (New Hampshire), États-Unis : Heinemann.
- HOFF, E. 2013. *Language development*. 5e édition. Belmont (Californie), États-Unis : Cengage Learning.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2011, 2014. *Langue et apprentissage dans les programmes de l'IB*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.

- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2008. *Directives d'élaboration d'une politique linguistique*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- ORGANISATION DU BACCALAURÉAT INTERNATIONAL (IB). 2008. *Apprendre dans une langue différente de sa langue maternelle dans le cadre des programmes de l'IB*. Cardiff, Royaume-Uni : Organisation du Baccalauréat International.
- KRASHEN, S. 1985. *The input hypothesis: Issues and implications*. Londres, Royaume-Uni : Longman.
- KROLL, J., DUSSIAS, P., BICE, K. et PERROTI, L. Bilingualism, mind and brain. *Annual Review of Linguistics*. 2015, volume 1, numéro 1, p. 377 – 394.
- LANNING, L. 2013. *Designing a concept-based curriculum for English language arts*. Thousand Oaks (Californie), États-Unis : Corwin Press.
- LO BIANCO, J. et SLAUGHTER, Y. 2009. *Second languages and Australian schooling*. Melbourne (Victoria), Australie : Australian Council for Educational Research.
- LUKE, A. Critical literacy: Foundational notes. *Theory Into Practice*. 2012, volume 51, numéro 1, p. 4 – 11.
- MERCER, N. The social brain, language, and goal-directed collective thinking: A social conception of cognition and its implications for understanding how we think, teach and learn. *Educational Psychologist*. 2013, volume 48, numéro 3, p. 148 – 168.
- PÉREZ-CAÑADO, M. L. CLIL research in Europe: Past, present and future. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2012, volume 15, numéro 3, p. 315 – 327.
- REISS, J. 2007. 102 content strategies for English language learners: Teaching for academic success in grades 3–12. 1re édition. Upper Saddle River (New Jersey), États-Unis : Prentice Hall.
- RODRIGUEZ, D., CARRASQUILLO, A. et SOON LEE, K. 2014. *The bilingual advantage*. New York (New York), États-Unis : Teachers College Press.
- VYGOTSKY, L. 1978. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge (Massachusetts), États-Unis : Harvard University Press.