

**Lignes directrices sur la conception
universelle de l'apprentissage (*Universal
Design for Learning - UDL*) : texte
intégral**

Version 2.0

Le 1^{er} février 2011

Référence suggérée : CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA : Author.

Table des matières

<u>PRÉFACE : ORIGINE DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE ET DE SES LIGNES DIRECTRICES</u>	4
<u>EN QUOI CONSISTE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE?</u>	6
DÉFINITION DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE	6
LES TROIS PRINCIPES	7
<u>QUESTIONS ESSENTIELLES À L'ÉGARD DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE</u>	8
QUELLE EST LA DÉFINITION DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE?	8
QU'EST-CE QU'UN APPRENANT SPÉCIALISTE?	9
QUE SIGNIFIE L'EXPRESSION « PROGRAMME D'ÉTUDES »?	9
BUT DU PROGRAMME D'ÉTUDES DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE	9
COMPOSANTES DU PROGRAMME D'ÉTUDES DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE	10
POURQUOI DIT-ON QUE DES PROGRAMMES D'ÉTUDES SONT « HANDICAPÉS »?	11
DE QUELLE FAÇON LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE PALLIE-T-ELLE AUX HANDICAPS DES PROGRAMMES D'ÉTUDES?	12
LA TECHNOLOGIE EST-ELLE NÉCESSAIRE À LA MISE EN ŒUVRE DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE?	13
SUR QUELLES PREUVES LES PRATIQUES DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE REPOSENT-ELLES?	14
<u>À PROPOS DE LA PRÉSENTE REPRÉSENTATION</u>	16
DE QUELLE FAÇON LES LIGNES DIRECTRICES SONT-ELLES ORGANISÉES?	16
COMMENT PEUT-ON UTILISER LES LIGNES DIRECTRICES?	17
<u>LIGNES DIRECTRICES DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE</u>	18
PRINCIPE I : FOURNIR DE NOMBREUX MOYENS DE REPRÉSENTATION	18
LES APPRENANTS SE DISTINGUENT PAR LEUR PERCEPTION ET LEUR COMPRÉHENSION DE L'INFORMATION PRÉSENTÉE. PAR EXEMPLE, LES APPRENANTS AYANT UN HANDICAP SENSORIEL (P. EX., CÉCITÉ OU SURDITÉ), CEUX AYANT UN TROUBLE DE L'APPRENTISSAGE (P. EX., DYSLEXIE), CEUX RENCONTRANT UNE BARRIÈRE LINGUISTIQUE OU CULTURELLE, ENTRE AUTRES, PEUVENT TOUS AVOIR BESOIN DE DIFFÉRENTS MOYENS POUR CONCEVOIR LE CONTENU. D'AUTRES PERSONNES SONT SIMPLEMENT EN MESURE DE SAISIR PLUS RAPIDEMENT ET PLUS EFFICACEMENT L'INFORMATION À L'AIDE DE SUPPORTS VISUELS OU AUDITIFS QU'À L'AIDE D'UN TEXTE IMPRIMÉ. EN OUTRE, L'APPRENTISSAGE ET LE TRANSFERT DE L'APPRENTISSAGE S'EFFECTUENT EN UTILISANT PLUSIEURS TYPES DE REPRÉSENTATION. EN EFFET, CETTE PRATIQUE PERMET AUX ÉTUDIANTS D'ÉTABLIR DES LIENS AU SEIN MÊME DES CONCEPTS ET ENTRE CES CONCEPTS. EN UN MOT, AUCUN MOYEN DE REPRÉSENTATION NE SERA OPTIMAL POUR TOUS LES APPRENANTS. IL EST ESSENTIEL D'OFFRIR DES SOLUTIONS EN MATIÈRE DE REPRÉSENTATION.	18
LIGNE DIRECTRICE 1 : OFFRIR DES OPTIONS SUR LE PLAN DE LA PERCEPTION	18
LIGNE DIRECTRICE 2 : OFFRIR DES OPTIONS EN MATIÈRE DE LANGUE, D'EXPRESSION MATHÉMATIQUE ET DE SYMBOLES	20
LIGNE DIRECTRICE 3 : FOURNIR DES OPTIONS EN MATIÈRE DE COMPRÉHENSION	24

PRINCIPE II. FOURNIR DE NOMBREUX MOYENS D'ACTION ET D'EXPRESSION	27
LIGNE DIRECTRICE 4 : FOURNIR DES OPTIONS EN MATIÈRE D'ACTION PHYSIQUE	27
LIGNE DIRECTRICE 5 : FOURNIR DES OPTIONS EN MATIÈRE D'EXPRESSION ET DE COMMUNICATION	28
LIGNE DIRECTRICE 6 : FOURNIR DES OPTIONS POUR LES FONCTIONS EXÉCUTIVES	31
III. FOURNIR DE NOMBREUX MOYENS DE PARTICIPATION	34
LIGNE DIRECTRICE 7 : FOURNIR DES OPTIONS POUR SOLLICITER L'INTÉRÊT	34
LIGNE DIRECTRICE 8 : FOURNIR DES OPTIONS POUR SOUTENIR LES EFFORTS ET FAVORISER LA PERSÉVÉRANCE	37
LIGNE DIRECTRICE 9 : FOURNIR DES OPTIONS POUR LA MAÎTRISE DE SOI	39

Préface : Origine de la conception universelle de l'apprentissage et de ses lignes directrices

Depuis près de 26 ans, le personnel de CAST (*Center for Applied Special Technology*) se dévoue à la création de méthodes visant l'amélioration de l'accès des apprenants ayant un handicap à un programme d'études général. Au cours des premières années, nous avons cherché à aider les personnes à s'adapter et à s'ajuster, c'est-à-dire à surmonter leur handicap afin de suivre un apprentissage dans le cadre d'un programme d'études général. Dans l'ensemble, ces efforts étaient axés sur la technologie d'aide, les outils compensatoires (tels que les correcteurs orthographiques) et les logiciels de perfectionnement des compétences; tous ces éléments constituent un aspect important de tout plan pédagogique complet.

Néanmoins, le centre d'intérêt s'est avéré trop restreint. Par conséquent, le processus de détermination des personnes considérées « handicapées » ou non ne tenait pas compte du rôle essentiel de l'environnement. À la fin des années 1980, nous avons réorienté les efforts vers le programme d'études et ses restrictions en nous interrogeant attentivement sur les façons dont ces restrictions risquaient d'handicaper les apprenants.

Cette réorientation a entraîné une prise de conscience simple, mais significative : le fardeau de l'adaptation doit être imposé aux programmes d'études, et non, à l'apprenant. Après avoir conclu que la plupart des programmes d'études sont incapables de s'adapter aux différences individuelles, nous avons déduit que le handicap est infligé aux programmes d'études plutôt qu'aux apprenants. Par conséquent, il est essentiel d'ajuster les programmes, et non, les apprenants.

Au début des années 1990, le personnel de CAST a entrepris des recherches, puis a élaboré et a rédigé les principes et pratiques de la conception universelle de l'apprentissage. L'expression s'inspire de la conception universelle pour l'architecture et le développement de produits (*universal design concept from architecture and product development*) mise au point dans les années 1980 par Ron Mace de la North Carolina State University. Ce mouvement vise à créer des environnements physiques et des outils accessibles au plus grand nombre de personnes possible. Les bateaux trottoirs (ou rampe d'accès) représentent un exemple classique de conception universelle. Conçus initialement pour les personnes se déplaçant en fauteuil roulant, ils sont désormais empruntés par tous, allant des personnes poussant un panier d'achat aux parents utilisant une poussette. Comme notre centre d'intérêt était l'apprentissage, et non, les immeubles ou les produits, nous avons abordé le problème sous l'angle des sciences de l'apprentissage plutôt qu'en appliquant directement les principes architecturaux originaux.

Au fil du temps, il est devenu évident que l'apprentissage représente un défi particulier dans un domaine spécifique et que, pour le relever, il faut abolir tout obstacle inutile sans toutefois éliminer les défis utiles. Par conséquent, les principes de la conception universelle de l'apprentissage transcendent l'accès physique à la salle de classe; ils

régissent tous les aspects de l'apprentissage. Il s'agit d'une importante distinction entre la conception universelle de l'apprentissage et une orientation axée uniquement sur l'accès.

Ces travaux résultent d'une collaboration avec un grand nombre de chercheurs en enseignement, de neuroscientifiques, de praticiens et de technologues talentueux et dévoués. À mesure que le secteur de la conception universelle de l'apprentissage s'imposait, il en allait de même avec l'exigence des intervenants à l'égard de lignes directrices facilitant une application concrète de ces principes et pratiques, et adaptée à la conception des programmes d'études. L'intérêt du secteur est à l'origine des Lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage.

Introduction

L'objectif de l'éducation au XXI^e siècle ne se résume pas seulement à la maîtrise de la connaissance du contenu ou à l'utilisation des nouvelles technologies; il englobe également la maîtrise du processus d'apprentissage. L'éducation doit contribuer à convertir les apprenants débutants (ceux qui veulent apprendre, qui savent comment apprendre de façon stratégique et qui, en fonction de leurs propres méthodes flexibles, sont adéquatement préparés à acquérir de nouvelles connaissances toute leur vie) en apprenants *spécialistes*. La conception universelle de l'apprentissage aide les éducateurs à atteindre cet objectif en offrant un cadre qui permet de comprendre la création des programmes d'études qui répondent dès le départ aux besoins de tous les apprenants.

Les lignes directrices sur la conception universelle de l'apprentissage, énoncé du cadre de la conception universelle de l'apprentissage, peuvent aider toute personne responsable de la planification de leçons ou de champs d'études, ou de la création de programmes d'études (objectifs, méthodes, matériel et évaluations) à réduire les obstacles tout en optimisant les niveaux de difficultés et de soutien dans le but de répondre d'entrée de jeu aux besoins de *tous* les apprenants. À l'aide de ces lignes directrices, les éducateurs peuvent également déterminer les obstacles relevés dans des programmes d'études existants. Toutefois, il est essentiel de comprendre d'abord ce qu'est la conception universelle de l'apprentissage avant de comprendre les lignes directrices associées.

En quoi consiste la conception universelle de l'apprentissage?

Définition de la conception universelle de l'apprentissage

La conception universelle de l'apprentissage constitue un cadre qui s'attaque au principal obstacle à la formation d'apprenants spécialistes au sein d'environnements pédagogiques, soit des **programmes d'études rigides et universels**. Les programmes d'études rigides érigent des obstacles involontaires à l'apprentissage. Les apprenants « marginaux », tels que les apprenants doués et talentueux ou ceux ayant un handicap, sont particulièrement sensibles à ces obstacles. Toutefois, même les besoins des apprenants classifiés comme « moyen » risquent de ne pas être satisfaits en raison d'une piètre conception des programmes d'études.

Dans des environnements d'apprentissage, tels que les écoles et les universités, les différences individuelles constituent la règle plutôt que l'exception. Dans le cas où des programmes d'études sont conçus pour répondre aux besoins d'une « moyenne » imaginaire, ils ne se préoccupent pas du caractère unique et réel de l'apprenant. Ces programmes ne réussissent pas à offrir à chacun des occasions d'apprentissage justes et équitables, car ils excluent les apprenants qui possèdent différentes capacités, expériences et motivations ne correspondant pas aux critères illusoire de la « moyenne ».

La conception universelle de l'apprentissage contribue à tenir compte des différences de l'apprenant en proposant des objectifs, des méthodes, du matériel et des évaluations souples qui outillent les éducateurs avec les compétences leur permettant de répondre à ces besoins variés. Des programmes d'études créés en fonction de la conception

universelle de l'apprentissage sont conçus pour satisfaire d'emblée les besoins de tous les apprenants, rendant alors inutiles toutes modifications dispendieuses, longues et subséquentes. Le cadre de la conception universelle de l'apprentissage favorise la création de conceptions souples dès le départ aux options adaptables qui permettent à tous les apprenants de réaliser des progrès de leur niveau, et non, de celui où nous croyions qu'ils étaient. Les options qui permettent d'atteindre cet objectif sont assez variées et fiables pour offrir un enseignement efficace à tous les apprenants.

Les trois principes

Trois principes, fondés sur des recherches neuroscientifiques, orientent la conception universelle de l'apprentissage et offrent un cadre sous-jacent aux lignes directrices.

- **Principe I : Fournir de nombreux moyens de représentation** (le « quoi » de l'apprentissage). Les apprenants se distinguent par leur perception et leur compréhension de l'information présentée. Par exemple, les apprenants ayant un handicap sensoriel (p. ex., cécité ou surdité), ceux ayant un trouble de l'apprentissage (p. ex., dyslexie), ceux rencontrant une barrière linguistique ou culturelle, entre autres, peuvent tous avoir besoin de différents moyens pour concevoir le contenu. D'autres sont simplement en mesure de saisir plus rapidement et plus efficacement l'information à l'aide de supports visuels ou auditifs qu'à l'aide d'un texte imprimé. En outre, l'apprentissage et le transfert de l'apprentissage s'effectuent en utilisant plusieurs types de représentations. En effet, cette pratique permet aux étudiants d'établir des liens au sein même des concepts et entre ces concepts. En un mot, aucun moyen de représentation ne sera optimal pour tous les apprenants. *Il est essentiel d'offrir des solutions en matière de représentation.*
- **Principe II : Fournir de nombreux moyens d'action et d'expression** (le « comment » de l'apprentissage). Les apprenants se distinguent par leurs moyens d'explorer un environnement d'apprentissage et d'exprimer leurs connaissances. Par exemple, des personnes ayant un handicap important sur le plan de la motricité (p. ex., paralysie cérébrale), celles ayant une incapacité au niveau des capacités stratégiques et organisationnelles (p. ex., trouble des fonctions exécutives), celles rencontrant une barrière linguistique, entre autres, abordent les tâches d'apprentissage différemment. Certaines d'entre elles peuvent être en mesure de bien s'exprimer à l'écrit, mais non à l'oral, ou inversement. Il faudrait également reconnaître que l'action et l'expression demandent beaucoup de stratégie, de pratique et d'organisation; il s'agit d'un autre facteur qui distingue les apprenants entre eux. En réalité, aucun moyen d'action ou d'expression ne sera optimal pour tous les apprenants. *Il est essentiel d'offrir des solutions en matière d'action et d'expression.*
- **Principe III : Fournir de nombreux moyens de participation** (le « pourquoi » de l'apprentissage). L'affect représente un élément fondamental de l'apprentissage. Les apprenants se distinguent par les moyens qu'ils mettent en œuvre pour participer de façon active et se motiver à apprendre. Différentes sources, y compris la neurologie, la culture, l'intérêt au niveau individuel, la subjectivité et les précacuis ainsi qu'une variété de facteurs différents peuvent

influencer la variation individuelle sur le plan de l'affect. La spontanéité et la nouveauté peuvent susciter l'intérêt de certains apprenants et en effrayer d'autres, qui préfèrent une routine précise. Certains apprenants préfèrent travailler seuls tandis que d'autres préfèrent travailler avec leurs pairs. En réalité, aucun moyen de participation active ne sera optimal pour tous les apprenants dans tous les contextes. *Il est essentiel d'offrir plusieurs solutions en matière de participation active.*

Certains ouvrages étudient de façon plus approfondie les fondements pédagogiques, neuroscientifiques et pratiques de la conception universelle de l'apprentissage, notamment les suivants : *Teaching Every Student in the Digital Age*, Rose et Meyer (ASCD, 2002), *The Universally Designed Classroom* (Rose, Meyer, & Hitchcock, Eds.; Harvard Education Press, 2005) et *A Practical Reader in Universal design for learning* (Rose & Meyer, Eds.; Harvard Education Press, 2006).

Questions essentielles à l'égard de la conception universelle de l'apprentissage

Avant de présenter l'énoncé complet des lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage, il est important de répondre à un certain nombre de questions afin de préciser les termes et les concepts sous-jacents de la conception universelle de l'apprentissage et d'aider à définir les préacquis et le vocabulaire nécessaires à la compréhension des présentes lignes directrices. Voici la liste de questions :

- **Quelle est la définition de la conception universelle de l'apprentissage?**
- **Qu'est-ce qu'un apprenant spécialiste?**
- **Que signifie l'expression « programme d'études »?**
- **Pourquoi dit-on que des programmes d'études sont « handicapés »?**
- **De quelle façon la conception universelle de l'apprentissage pallie-t-elle aux handicaps des programmes d'études?**
- **La technologie est-elle nécessaire à la mise en œuvre de la conception universelle de l'apprentissage?**
- **Sur quelles preuves les pratiques de la conception universelle de l'apprentissage reposent-elles??**

Quelle est la définition de la conception universelle de l'apprentissage?

La loi américaine *Higher Education Opportunity Act of 2008* définit la conception universelle de l'apprentissage de façon concise.

Le terme CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE signifie un cadre valide sur le plan scientifique visant à orienter les pratiques pédagogiques qui :

(A) offre une souplesse à l'égard des moyens de présentation de l'information, de réaction ou de démonstration des connaissances et des compétences et de participation active des étudiants;

(B) réduit les obstacles à l'éducation, offre des mesures d'adaptation, du soutien et des défis appropriés et nourri des attentes élevées en matière de réussite pour tous les étudiants, y compris les étudiants ayant un handicap et les étudiants ayant des capacités limitées en anglais. (Traduction)

En plus de cette définition, le personnel de CAST a élaboré le cadre de la conception universelle de l'apprentissage dans les ouvrages suivants : *Teaching Every Student in the Digital Age*, Rose et Meyer (ASCD, 2002), *The Universally Designed Classroom* (Rose, Meyer, & Hitchcock, Eds.; Harvard Education Press, 2005) et *A Practical Reader in Universal Design for Learning* (Rose & Meyer, Eds.; Harvard Education Press, 2006).

Qu'est-ce qu'un apprenant spécialiste?

L'éducation vise à former des apprenants spécialistes; tous les étudiants peuvent le devenir. Dans l'optique de la conception universelle de l'apprentissage, l'expression apprenant spécialiste se définit comme suit.

1. *Apprenants débrouillards et bien informés* : Les apprenants spécialistes apportent un bagage de préacquis aux nouveaux apprentissages et ils ont recours à ces préacquis pour déterminer, organiser, prioriser et assimiler de nouveaux renseignements. Ils reconnaissent les outils et les ressources pouvant les aider à trouver, à structurer et à mémoriser de nouveaux renseignements. Ils savent comment transformer de nouveaux renseignements en connaissances significatives et utilisables.
2. *Apprenants stratégiques et orientés vers un but*. Les apprenants spécialistes élaborent des plans d'apprentissage. Ils mettent au point des stratégies et des tactiques efficaces visant à optimiser l'apprentissage. Ils organisent les ressources et les outils dans le but de favoriser l'apprentissage. Ils surveillent leurs progrès, reconnaissent leurs propres forces et points faibles comme apprenant et abandonnent tout plan ou toute stratégie inefficace.
3. *Apprenant déterminé et motivé*. Les apprenants spécialistes sont avides de nouvelles connaissances et sont motivés par la maîtrise de l'apprentissage même. Leur apprentissage est orienté vers un but. Ils savent comment se lancer des défis en matière d'apprentissage et ils savent comment maintenir les efforts et la résilience nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs. Ils sont en mesure de surveiller et de régir les réactions émotionnelles qui pourraient représenter un obstacle ou une distraction à la réussite de leur apprentissage.

Que signifie l'expression « programme d'études »?

But du programme d'études de la conception universelle de l'apprentissage

Le but des programmes d'études de la conception universelle de l'apprentissage ne se résume pas seulement à aider les étudiants à maîtriser un ensemble précis de

connaissances ou de compétences, il vise également la maîtrise de l'apprentissage même, dans le but de devenir apprenant spécialiste. Les apprenants spécialistes ont développé trois caractéristiques générales. À savoir, ils sont: a) stratégiques, compétents et orientés vers un but; b) bien informés, et c) déterminés et motivés à apprendre plus. La création de programmes d'études orientés sur la conception universelle de l'apprentissage permet aux enseignants d'éliminer de possibles obstacles qui risquent d'empêcher les apprenants à atteindre cet objectif important.

Composantes du programme d'études de la conception universelle de l'apprentissage

Le programme d'études de la conception universelle de l'apprentissage comporte quatre composantes fortement interdépendantes, soit les objectifs, les méthodes, le matériel et les évaluations. Voici les différences entre la définition traditionnelle et la définition de la conception universelle de l'apprentissage de chaque composante.

Les **objectifs** sont souvent décrits comme les attentes en matière d'apprentissage. Ils représentent les connaissances, les concepts et les compétences que tous les étudiants devraient maîtriser et sont harmonisés de façon générale aux normes. Dans le cadre de la conception universelle de l'apprentissage, les objectifs sont énoncés en tenant compte des différences de l'apprenant et sont distingués des moyens pour les atteindre. Ces qualités permettent aux enseignants des programmes d'études de la conception universelle de l'apprentissage d'offrir davantage de choix et de solutions de rechange, soit divers cheminements, outils, stratégies et étayages visant l'atteinte de la maîtrise. Tandis que les programmes d'études traditionnels se concentrent sur le contenu ou les objectifs en matière de rendement, un programme d'études inspiré de la conception universelle de l'apprentissage s'oriente sur la formation « d'apprenants spécialistes », ce qui permet d'établir des objectifs plus élevés et atteignables pour tous les apprenants.

Les **méthodes** se définissent généralement comme les décisions, les approches, les procédures ou les routines pédagogiques que les experts pédagogues utilisent afin d'accélérer ou d'améliorer l'apprentissage. Les experts pédagogues mettent en œuvre des méthodes éprouvées et distinguent ces méthodes en fonction de l'objectif d'apprentissage. Les programmes d'études de la conception universelle de l'apprentissage favorisent pour leur part une distinction plus approfondie des méthodes en fonction des différences de l'apprenant dans le contexte de la tâche, des ressources sociales et émotionnelles de l'apprenant, ainsi que de l'ambiance dans la classe. Les méthodes variées et flexibles de la conception universelle de l'apprentissage sont adaptées en fonction de la surveillance continue des progrès de l'apprenant.

Le **matériel** réfère habituellement aux supports utilisés pour présenter le contenu d'apprentissage et aux outils qu'utilise un apprenant pour exposer ses connaissances. Dans le cadre de la conception universelle de l'apprentissage, la variabilité et la souplesse caractérisent le matériel. Afin de transmettre des connaissances conceptuelles, le matériel de la conception universelle de l'apprentissage offre plusieurs supports et des étayages juste-à-temps incorporés, tels que des glossaires hyperliés, des renseignements généraux et de l'encadrement à l'écran. Aux fins d'apprentissage stratégique et d'expression des connaissances, le matériel de la conception universelle de l'apprentissage offre des outils

et des supports nécessaires pour accéder, analyser, organiser, synthétiser et démontrer une compréhension de différentes façons. Afin de susciter la participation active à l'apprentissage, le matériel de la conception universelle de l'apprentissage offre divers cheminements en vue de la réussite, y compris le choix du contenu, s'il y a lieu, divers niveaux de soutien et de difficulté, ainsi que des solutions visant à susciter et à maintenir l'intérêt et la motivation.

L'**évaluation** signifie le processus de collecte des renseignements relatifs au rendement de l'apprenant à l'aide de différentes méthodes et de matériel divers afin de déterminer les connaissances, les compétences et le degré de motivation de l'apprenant dans le but de prendre des décisions pédagogiques éclairées. Dans le cadre de la conception universelle de l'apprentissage, l'évaluation a pour objectif d'améliorer la précision et le caractère opportun des évaluations et d'assurer qu'elles soient complètes et énoncées de sorte à orienter l'enseignement, et ce, pour tous les apprenants. On y arrive en partie à l'aide d'un vif accent mis sur l'objectif, distinct des moyens, en favorisant l'offre de supports et d'étayages pour des éléments conceptuels non pertinents. En élargissant les moyens visant à répondre aux différences des apprenants, les évaluations de la conception universelle de l'apprentissage réduisent ou éliminent les obstacles à une mesure précise des connaissances, des compétences et de la participation active des apprenants.

Pourquoi dit-on que des programmes d'études sont « handicapés »?

Voici quelques façons dont un programme d'études peut être « handicapé ».

1. **QUI** - *Les programmes d'études sont handicapés en ce qui concerne la population scolaire qu'ils visent.*
Les programmes d'études ne sont pas souvent élaborés, conçus ou validés pour être mis en œuvre auprès de différentes populations d'apprenants qui composent réellement les classes. Les apprenants « marginaux », qu'ils soient doués et talentueux ou ayant des besoins particuliers, un handicap ou des capacités limitées dans la langue d'apprentissage, entre autres, subissent tout le poids des programmes d'études élaborés à l'intention de la « moyenne » fictive, car de tels programmes ne tiennent pas compte des différences de l'apprenant.
2. **QUOI** - *Les programmes d'études sont handicapés en ce qui concerne le contenu de leur enseignement.*
Bien souvent, les programmes d'études sont élaborés afin de fournir ou d'évaluer des renseignements ou un contenu sans tenir compte de la mise en place de stratégies d'apprentissage. Il s'agit de compétences que les apprenants doivent comprendre, évaluer, synthétiser pour transformer les renseignements en connaissances utilisables. Les programmes réguliers sont en grande partie élaborés en fonction des supports imprimés, efficaces pour la distribution de contenu narratif ou descriptif. Toutefois, ces supports sont

inadéquats à l'égard des renseignements qui nécessitent une compréhension des processus et des relations dynamiques, du traitement et des procédures.

3. **COMMENT** - *Les programmes d'études sont handicapés à l'égard de leurs méthodes d'enseignement.*

Généralement, les programmes d'études offrent des options pédagogiques très limitées. Non seulement sont-ils généralement mal équipés pour différencier l'enseignement pour différents apprenants, ou même pour un même apprenant à différents degrés de compréhension, mais ils sont aussi handicapés de par leur incapacité à fournir un grand nombre d'éléments clés de la pédagogie éprouvée, tels que la capacité de souligner des caractéristiques essentielles ou des grandes idées, de fournir des préacquis pertinents, au besoin, d'établir un lien entre les compétences actuelles et les compétences antérieures, de modéliser de façon active des compétences et des stratégies efficaces, de surveiller les progrès de façon dynamique, d'offrir des étayages gradués, entre autres. La plupart des programmes d'études courants excellent davantage à présenter des renseignements qu'à les enseigner.

De quelle façon la conception universelle de l'apprentissage pallie-t-elle aux handicaps des programmes d'études?

Le processus habituel d'amélioration de l'accessibilité des programmes d'études à tous les étudiants passe par leur adaptation. Bien souvent, les enseignants doivent eux-mêmes entreprendre de difficiles tentatives d'adaptation des programmes d'études « universels » non conçus pour répondre aux différences individuelles des apprenants. Trop souvent, on applique à tort l'expression « conception universelle de l'apprentissage » à de telles adaptations a posteriori.

Toutefois, la conception universelle de l'apprentissage fait référence à un processus au moyen duquel un programme d'études (c.-à-d., les objectifs, les méthodes, le matériel et les évaluations) est conçu dès le départ de façon intentionnelle et systématique pour tenir compte des différences individuelles. Au moyen de programmes d'études élaborés en fonction des principes de la conception universelle de l'apprentissage, on peut réduire ou éliminer les difficultés et les dépenses entraînées par une « remise à niveau » a posteriori et l'adaptation des programmes d'études « handicapés ». On peut alors offrir un meilleur environnement d'apprentissage.

Le défi consiste à modifier ou à adapter les programmes d'études pour quelques personnes en particulier *d'emblée et de façon efficace* plutôt qu'ultérieurement. Une importante recherche existante définit des pratiques efficaces et éprouvées pour les apprenants considérés actuellement comme « marginaux ». Malheureusement, ces pratiques exemplaires ne sont pas offertes à tous les apprenants, mais plutôt à ceux qui ont échoué dans le contexte des programmes d'études réguliers. Ces mesures sont généralement mises en œuvre lors de séances de rattrapage individuelles ou de stages spéciaux où tous liens aux programmes d'études généraux et à leurs normes élevées sont

rompus. Un programme d'études fondé sur la conception universelle de l'apprentissage offre les moyens de renouer ces liens et favorise l'inclusion de tous les apprenants.

La technologie est-elle nécessaire à la mise en œuvre de la conception universelle de l'apprentissage?

Les enseignants dévoués réussissent toujours à élaborer des programmes d'études qui répondent aux besoins de tous les apprenants, à l'aide de la technologie ou non. Toutefois, les puissantes technologies numériques utilisées en observant les principes de la conception universelle de l'apprentissage permettent une personnalisation plus facile et plus efficace des programmes d'études pour les apprenants. Les percées technologiques et les sciences de l'apprentissage ont rendu possible la personnalisation « au vol » des programmes d'études de façon pratique et économique. Bon nombre de ces technologies ont intégré des supports, des étayages et des défis dans le but d'aider l'apprenant à comprendre et à explorer l'environnement d'apprentissage et à y prendre part de façon active.

L'apprentissage et la présentation d'utilisations efficaces des technologies représentent en soi un important résultat sur le plan de l'enseignement. La technologie fait maintenant partie intégrante de l'économie et de la culture. Chaque apprenant actuellement à l'école a besoin d'une variété de connaissances plus élargies qui tiennent davantage compte de notre culture en évolution. En outre, une compréhension de ces technologies entraîne une meilleure compréhension des solutions non technologiques possibles auxquelles on peut recourir.

Néanmoins, il est important de noter que l'on ne doit pas considérer ces technologies comme le seul moyen de mettre en œuvre la conception universelle de l'apprentissage. Des enseignants efficaces devraient faire preuve de créativité et de débrouillardise dans le cadre de l'établissement d'environnements d'apprentissage flexibles qui répondent aux différences des apprenants au moyen d'une gamme de solutions de haute technologie et de technologie rudimentaire. La conception universelle de l'apprentissage vise à créer des environnements au sein desquels chaque personne aura l'occasion de devenir un apprenant spécialiste à l'aide de moyens flexibles, qu'ils soient de haute technologie ou de technologie rudimentaire.

En outre, il est important de souligner que l'on ne doit pas considérer la simple utilisation de la technologie dans la classe comme une mise en œuvre de la conception universelle de l'apprentissage. L'utilisation de la technologie n'améliore pas nécessairement l'apprentissage et un grand nombre de technologies présentent les mêmes problèmes sur le plan de l'accessibilité que certaines solutions non technologiques. Il faut planifier rigoureusement l'emploi de la technologie dans un programme d'études comme un moyen d'atteindre les objectifs.

Il y a toutefois une importante exception. Pour certains étudiants, l'utilisation de technologies d'assistance personnelles (p. ex., un fauteuil roulant électrique, des lunettes

ou un implant cochléaire) est essentielle sur le plan de l'accès de base physique et sensoriel à l'environnement d'apprentissage. Ces étudiants auront besoin de leur technologie d'assistance, même lors d'activités durant lesquelles les autres étudiants n'utilisent aucune technologie. Même dans les classes bien pourvues en matériel et méthodes provenant de la conception universelle de l'apprentissage, leur technologie d'assistance n'écarte pas ou ne remplace pas la nécessité de la conception universelle de l'apprentissage de façon générale. (Pour en connaître davantage sur les rôles complémentaires de la conception universelle de l'apprentissage et des technologies d'assistance, consultez l'ouvrage de Rose, D., Hasselbring, T. S., Stahl, S., & Zabala, J. (2005).)

En résumé, technologie ne rime pas avec conception universelle de l'apprentissage. Elle joue néanmoins un rôle précieux dans la mise en œuvre et la conceptualisation de la conception universelle de l'apprentissage.

Sur quelles preuves les pratiques de la conception universelle de l'apprentissage reposent-elles?

La conception universelle de l'apprentissage repose sur l'observation la plus largement reproduite dans les recherches : la réponse à l'enseignement varie grandement d'un apprenant à l'autre. Dans presque tous les rapports de recherches sur l'enseignement ou l'intervention, les différences individuelles ne sont pas uniquement évidentes dans les résultats, mais bien tout au long du processus. Toutefois, on considère ces différences individuelles comme une source irritante de variance d'erreur qui détournent l'attention des effets principaux plus importants. En revanche, la conception universelle de l'apprentissage considère ces différences individuelles comme un centre d'intérêt tout aussi important. En fait, dans le cadre de la conception universelle de l'apprentissage, ces observations sont fondamentales à la compréhension et à la création d'un enseignement efficace. Les recherches qui appuient la conception universelle de l'apprentissage se classent en quatre catégories : la recherche fondamentale sur la conception universelle de l'apprentissage, la recherche sur les principes de la conception universelle de l'apprentissage, la recherche sur les pratiques prometteuses et la recherche sur la mise en œuvre de la conception universelle de l'apprentissage.

Recherche fondamentale sur la conception universelle de l'apprentissage

La conception universelle de l'apprentissage s'inspire d'une variété de recherches, y compris dans les domaines de la neuroscience, des sciences de l'apprentissage et de la psychologie cognitive. Elle est profondément enracinée dans des concepts tels que la zone de développement proximale, les étayages, le mentorat et la modélisation, ainsi que dans des travaux fondamentaux tels que ceux de Piaget, Vygotsky, Bruner, Ross, Wood et Bloom, qui ont embrassé des principes similaires afin de comprendre les différences individuelles et les méthodes pédagogiques nécessaires pour en tenir compte. Par exemple, Vygotsky met l'accent sur l'un des principaux points des programmes d'études de la conception universelle de l'apprentissage, soit l'importance des « étayages » gradués. Ces étayages sont importants pour les apprenants débutants. Toutefois, on peut

les retirer à mesure que l'apprenant acquiert des compétences. Les étayages à suppression graduelle constituent une pratique vieille comme le monde et significative à l'égard de l'apprentissage dans presque tous les domaines, allant de l'apprentissage de la marche ou de la capacité de rouler à bicyclette «sans petites roues » jusqu'au long apprentissage de la neurochirurgie ou du pilotage d'aéronef.

Recherche au niveau des principes

La recherche portant sur les principes généraux de la conception universelle de l'apprentissage se fonde sur la neuroscience moderne. Les trois principes de base reposent sur la connaissance de la fonction cognitive de notre cerveau qui se compose de trois différents réseaux, soit celui de la reconnaissance, de la stratégie et de l'affectif. Les présentes lignes directrices harmonisent ces trois réseaux aux trois principes (la reconnaissance à la représentation, la stratégie à l'action et à l'expression, et l'affectif à la participation active). Ce fondement empirique de la neuroscience offre une assise solide à la compréhension de la façon dont le cerveau d'apprentissage recoupe l'enseignement efficace. Les lignes directrices et les points de contrôle définissent mieux et clarifient cet alignement.

Recherche sur les pratiques prometteuses

Les voies de recherche prometteuses comprennent des travaux qui définissent des pratiques particulières essentielles pour répondre au défi que représentent les différences individuelles, soit des recherches effectuées par un grand nombre de chercheurs sur plusieurs décennies. Ces recherches sont désignées comme « prometteuses » car elles semblent s'intégrer au cadre de la conception universelle de l'apprentissage sans toutefois avoir fait l'objet d'essais dans un environnement qui intègre la conception universelle de l'apprentissage ou dans le cadre même. Afin qu'elles soient considérées comme pratiques efficaces en matière de conception universelle de l'apprentissage, il est important d'étudier ces pratiques dans un environnement qui intègre la conception universelle de l'apprentissage. Il s'agit d'un domaine dans lequel nous encourageons grandement la contribution de tout autre chercheur.

Recherche sur la mise en œuvre

D'autres recherches portent sur des applications particulières de la conception universelle de l'apprentissage au sein d'environnements d'apprentissage, y compris les conditions nécessaires pour la mise en œuvre, les obstacles communs et les leçons apprises sur le terrain. Ce nouveau domaine de recherche en est à ses débuts, mais il prendra de plus en plus d'importance à mesure que des applications de programmes d'études à grande échelle sont élaborées et des mises en œuvre à l'échelle du système ont lieu. Il est à noter qu'il s'agit d'un autre domaine dans lequel nous encourageons grandement la contribution de tout autre chercheur.

Questions supplémentaires en matière de recherche

Comme dans tout domaine, plusieurs questions en matière de recherche restent à résoudre. Parmi ces questions, notons les suivantes : De quelles façons les enseignants ou les commissions scolaires peuvent-ils *commencer* la mise en œuvre de la conception universelle de l'apprentissage? De quelle façon les enseignants réalisent-ils des progrès

dans le cadre de la mise en œuvre de la conception universelle de l'apprentissage? Quels sont les éléments les plus importants de la conception universelle de l'apprentissage? Comment peut-on mettre en œuvre la conception universelle de l'apprentissage le plus efficacement possible? Comment peut-on savoir qu'une école est prête à mettre en œuvre la conception universelle de l'apprentissage? Il faut commencer à étudier ces questions et les autres de façon systématique et à grande échelle. Bien entendu, bon nombre de questions n'ont pas encore été soulevées. Plus le domaine se développera, plus il y aura de questions à résoudre.

À propos de la présente représentation

Il s'agit de la représentation textuelle des Lignes directrices. Elle comprend les descriptions détaillées de chaque principe et ligne directrice ainsi que des descriptions et des exemples à l'appui de chaque point de contrôle. Bien entendu, ce type de représentation ne convient pas toujours à tous; par conséquent, nous avons aussi élaboré une référence graphique et une liste de vérification pour l'enseignant. D'autres types de représentations sont actuellement à l'étude. Ces documents sont disponibles en ligne sur le site Web du National Center on Universal Design for Learning (<http://www.udlcenter.org/> [en anglais seulement]).

Cette version écrite des lignes directrices est la deuxième version de ce que nous nous considérons comme un processus d'élaboration dynamique. Elles ne doivent pas être considérées comme une fin en soi. Elles évolueront de façon constante selon notre compréhension des recherches des domaines de la conception universelle de l'apprentissage, de l'éducation, de la psychologie, de la neuroscience, entre autres. Puisque le présent document n'a pas un caractère définitif, nous encourageons la participation et la collaboration des personnes chargées de la mise en œuvre, des défenseurs, des chercheurs et de toute autre personne œuvrant dans des domaines différents dans le but d'améliorer la précision et l'exhaustivité des lignes directrices.

Comme pour la première version des présentes lignes directrices, nous souhaitons toujours recueillir et synthétiser des commentaires des gens du milieu, les comparer aux données de recherches les plus récentes et, en collaboration avec un conseil consultatif de rédaction, apporter régulièrement des modifications et des mises à jour aux lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage. Ce n'est que le début d'une aventure qui, nous le croyons, s'annonce prometteuse pour l'amélioration des occasions pour *chacun* de devenir des apprenants spécialistes.

De quelle façon les lignes directrices sont-elles organisées?

Les lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage sont organisées en fonction des trois principes importants de la conception universelle de l'apprentissage (la représentation, l'action et l'expression, et la participation). Ces principes sont organisés différemment selon l'objectif de la représentation, mais le contenu est cohérent. Dans le but de fournir de plus amples détails, les principes sont divisés en lignes directrices

appuyées elles-mêmes sur des points de contrôle. Ainsi, elles sont disposées par *principe (moins détaillé) → ligne directrice → point de contrôle (plus détaillé)*.

Comment peut-on utiliser les lignes directrices?

Il faut choisir soigneusement les présentes lignes directrices et les appliquer au programme d'études de manière pertinente. Les lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage ne constituent pas une « directive », mais plutôt un ensemble de stratégies visant à surmonter les obstacles inhérents à la plupart des programmes d'études existants. Elles peuvent servir de fondement dans le cadre de l'élaboration des solutions et de l'offre de souplesse nécessaires à l'optimisation des occasions d'apprentissage. Dans bien des cas, les éducateurs peuvent réaliser qu'ils incorporent déjà un grand nombre des présentes lignes directrices dans le cadre de leur travail.

Il ne faut pas seulement appliquer les lignes directrices à un seul aspect du programme d'études et elles ne doivent pas servir uniquement pour certains étudiants. Idéalement, les lignes directrices sont utilisées pour évaluer et planifier des objectifs, des méthodes, du matériel et des évaluations aux fins de création d'un environnement entièrement accessible à tous.

Lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage

Principe I : Fournir de nombreux moyens de représentation

Les apprenants se distinguent par leur perception et leur compréhension de l'information présentée. Par exemple, les apprenants ayant un handicap sensoriel (p. ex., cécité ou surdité), ceux ayant un trouble de l'apprentissage (p. ex., dyslexie), ceux rencontrant une barrière linguistique ou culturelle, entre autres, peuvent tous avoir besoin de différents moyens pour concevoir le contenu. D'autres personnes sont simplement en mesure de saisir plus rapidement et plus efficacement l'information à l'aide de supports visuels ou auditifs qu'à l'aide d'un texte imprimé. En outre, l'apprentissage et le transfert de l'apprentissage s'effectuent en utilisant plusieurs types de représentation. En effet, cette pratique permet aux étudiants d'établir des liens au sein même des concepts et entre ces concepts. En un mot, aucun moyen de représentation ne sera optimal pour tous les apprenants. Il est essentiel d'offrir des solutions en matière de représentation.

Ligne directrice 1 : Offrir des options sur le plan de la perception

L'apprentissage est impossible si l'information est imperceptible pour l'apprenant ou est difficile si les renseignements sont présentés dans des formats qui demandent des efforts ou de l'aide extraordinaires. Afin de réduire les obstacles à l'apprentissage, il est important d'assurer que les renseignements clés soient perceptibles de façon égale pour tous les apprenants à l'aide des mesures suivantes : 1) fournir les mêmes renseignements de différentes façons (p. ex., support visuel, auditif ou tactile) et 2) fournir les renseignements dans un format pouvant faire l'objet de modifications par l'utilisateur (p. ex., taille du texte et volume des sons ajustables). De telles nombreuses représentations assurent non seulement l'accessibilité des renseignements pour tous les apprenants ayant un handicap particulier sur le plan sensoriel et perceptuel, mais elles favorisent également l'accès et la compréhension pour un bon nombre d'autres apprenants.

Point de contrôle 1.1 – Offrir des moyens de personnaliser la présentation des renseignements

La présentation des renseignements sur des documents imprimés est figée et permanente. Sur des documents numériques adéquatement préparés, la présentation de ces mêmes renseignements est très souple et adaptable . Par exemple, une boîte de rappel contenant des renseignements généraux peut être placée à différents endroits, agrandie, accentuée à l'aide de couleurs ou totalement supprimée. Une telle souplesse offre des options visant à améliorer la clarté perceptuelle et le caractère cognitivement distinct des renseignements pour un important échantillon d'apprenants et à apporter des modifications correspondant aux préférences des autres. Il est difficile d'apporter de telles modifications aux documents imprimés. Ces modifications sont habituellement offertes automatiquement sur des documents numériques. Toutefois, ce n'est pas

parce qu'un document est numérique qu'il est accessible; un bon nombre de documents numériques sont tout aussi inaccessibles. Les enseignants et les apprenants doivent collaborer afin d'atteindre la meilleure combinaison de caractéristiques en fonction des besoins en matière d'apprentissage.

Exemples pour la mise en œuvre

- Présenter les renseignements dans un format souple de sorte que les caractéristiques perceptuelles suivantes soient variées :
 - la taille du texte, des images, des graphiques, des tableaux ou de tout contenu visuel;
 - le contraste entre l'arrière-plan et le texte ou l'image;
 - les couleurs utilisées pour les renseignements ou pour mettre l'accent;
 - le volume ou le débit du discours ou du son;
 - la vitesse ou la temporisation d'une vidéo, d'une animation, d'un son, des simulations, etc.;
 - la disposition du contenu visuel ou d'autres éléments;
 - la police de caractères des documents imprimés.

Points de contrôle 1.2 – Offrir des solutions de rechange en matière de renseignements auditifs

Les sons constituent un moyen particulièrement efficace pour transmettre le poids de l'information. C'est la raison pour laquelle la conception sonore est si importante dans la réalisation de films et que la voix humaine est particulièrement efficace pour traduire des émotions et une importance. Toutefois, des renseignements transmis uniquement par sons ne sont pas accessibles également pour tous les apprenants, particulièrement pour les apprenants ayant un handicap auditif, ceux qui ont besoin de plus de temps pour traiter l'information ou ceux ayant des difficultés sur le plan de la mémorisation. De plus, l'écoute représente en soi une capacité stratégique complexe qu'il faut acquérir. Afin d'assurer que tous les apprenants aient accès à l'apprentissage, il faudrait offrir des options à l'égard de tout renseignement fourni en format auditif, y compris l'accentuation.

Exemples de mise en œuvre

- Utiliser des équivalents textuels sous forme de sous-titres ou de synthèse automatisée de la parole au texte (reconnaissance vocale) pour la langue parlée.
- Fournir des diagrammes, des tableaux et des notations pour la musique ou les sons.
- Fournir des transcriptions de vidéos ou d'extraits sonores.
- Employer la langue des signes québécoise (LSQ) pour la langue française.
- Utiliser des représentations visuelles pour illustrer l'accentuation et les prosodies (p. ex., émoticônes, symboles ou images).
- Offrir des équivalents visuels ou tactiles (p.ex., vibrations) pour les effets sonores ou les alertes.
- Fournir une description visuelle ou émotionnelle aux fins d'interprétation musicale.

Point de contrôle 1.3 – Offrir des solutions de rechange en matière de renseignements visuels

Des images, des graphiques, des animations, des vidéos ou des textes (voir ci-dessous) constituent souvent la façon optimale de présenter des renseignements, particulièrement lorsque ces renseignements portent sur la relation entre des objets, des actions, des nombres ou des événements. Toutefois, de telles représentations visuelles ne sont pas accessibles de façon égale pour tous les apprenants, particulièrement pour les apprenants ayant un handicap visuel ou ceux qui ne sont pas familiers avec le type de graphique utilisé. Des renseignements visuels peuvent être assez denses, particulièrement en art visuel, et peuvent comprendre plusieurs significations et interprétations complexes selon les facteurs contextuels et les connaissances de l'apprenant. Afin d'assurer que tous les apprenants ont un accès égal aux renseignements, il est essentiel de fournir des solutions de rechange non visuelles.

Exemples de mise en œuvre

- Fournir des descriptions (textuelles ou orales) pour toutes les images, les graphiques, les vidéos ou les animations.
- Utiliser des équivalents tactiles (p. ex., graphiques tactiles ou objets de référence) pour illustrer des éléments visuels clés représentant des concepts.
- Fournir des objets physiques et des modèles spatiaux pour transmettre des perspectives ou des interactions.
- Fournir des signaux sonores pour les principes clés et les transitions en ce qui concerne les renseignements visuels.

Les **textes** représentent un cas unique de renseignements visuels. La transformation d'un texte en format audio constitue l'un des moyens les plus faciles pour accroître l'accessibilité. L'avantage de l'écrit sur l'audio est son caractère permanent. Toutefois, offrir des textes facilement transformables en format audio est tout aussi avantageux et ne sacrifie pas les avantages du format auditif. La synthèse numérique vocale est de plus en plus efficace, mais toujours décevante en ce qui concerne sa capacité à transmettre les renseignements importants sur le plan de la prosodie.

Exemples de mise en œuvre

- Suivre les normes en matière d'accessibilité (NIMAS, DAISY, etc.) lors de la création de textes numériques.
- Permettre qu'un aide, un partenaire ou un « intervenant » compétent lise le texte à haute voix.
- Offrir l'accès à un logiciel de synthèse vocale.

Ligne directrice 2 : Offrir des options en matière de langue, d'expression mathématique et de symboles

Les apprenants se distinguent par leur facilité à l'égard de diverses formes de représentation, linguistique ou non. Le vocabulaire qui peut mieux définir et préciser des

concepts pour un apprenant peut les rendre plus flous et étranges pour un autre. Un signe d'égalité (=) peut aider certains apprenants à comprendre que les deux côtés d'une équation doivent être égaux, mais peut confondre un étudiant qui ne comprend pas la signification de ce signe. Un graphique illustrant la relation entre deux variables peut être informatif pour un apprenant et inaccessible ou prêter à confusion pour un autre. Une photographie ou une image significative pour certains apprenants peut avoir de toutes autres significations pour des apprenants issus d'un milieu culturel ou familial différent. En conséquence, des inégalités sont relevées lorsque les renseignements sont présentés à tous les apprenants dans une même et unique forme de représentation. S'assurer que des solutions de rechange sont offertes en matière de présentation non seulement aux fins d'accessibilité, mais aussi aux fins de précision et de compréhension chez tous les apprenants constitue une importante stratégie d'enseignement.

Point de contrôle 2.1 – Préciser le vocabulaire et les symboles

Les éléments sémantiques au moyen desquels les renseignements sont présentés, soit les mots, les symboles, les chiffres et les icônes, ont un degré d'accessibilité différent auprès des apprenants issus de différents milieux, parlant une langue différente et ayant un bagage lexical différent. Afin d'assurer l'accessibilité pour tous, il faut relier ou associer du vocabulaire, des étiquettes, des icônes et des symboles clés à différentes représentations de leur signification (p. ex., une définition, une carte, un glossaire, un équivalent graphique ou un tableau intégré). Des expressions idiomatiques, des expressions archaïques, des phrases typiquement culturelles et des termes d'argot devraient être traduits.

Exemples de mise en œuvre

- Enseigner d'abord le vocabulaire et les symboles, particulièrement de façon à établir des liens avec les expériences et les préacquis des apprenants.
- Fournir des symboles graphiques avec les descriptions textuelles de remplacement.
- Souligner le fait que les termes, les expressions ou les équations complexes sont formés de mots ou de symboles plus simples,
- Assurer un soutien intégré à l'égard du vocabulaire et des symboles à même le texte (p. ex., des hyperliens ou des notes de bas de page pour les définitions, des explications, des illustrations, un contenu antérieur, des traductions).
- Assurer un soutien intégré à l'égard des références inconnues à même le texte (p.ex., des mentions particulières au domaine, des propriétés et des théorèmes moins connus, des expressions idiomatiques, du langage pédagogique, figuré ou mathématique, du jargon, du langage archaïque, des expressions familières, un dialecte).

Point de contrôle 2.2 – Préciser la syntaxe et la structure

Des éléments de signification uniques (tels que les mots et les chiffres) peuvent être combinés pour donner de nouvelles significations. Cependant, ces nouvelles significations dépendent de la compréhension des règles ou des structures (comme la syntaxe d'une phrase ou les propriétés d'équations) qui régissent la combinaison

de ces éléments. Il est difficile pour les apprenants de bien comprendre lorsque la syntaxe d'une phrase ou la structure d'une représentation graphique ne leur est pas évidente ou leur est inconnue. Pour s'assurer que tous les apprenants ont un accès égal aux renseignements, il faut offrir d'autres représentations qui précisent ou rendent plus explicites les relations entre les éléments significatifs sur le plan syntaxique ou structurel.

Exemples de mise en œuvre

- Préciser toute syntaxe inconnue (langagière ou mathématique) ou souligner la structure (dans des diagrammes, des graphiques, des illustrations, des expositions prolongées ou des récits) au moyen de solutions de rechange qui :
 - soulignent les relations structurelles ou les précisent;
 - établissent des liens avec des structures apprises antérieurement;
 - établissent des relations explicites entre les éléments (p. ex., les mots de transition dans un essai, les liens entre les idées dans une carte conceptuelle, etc.).

Point de contrôle 2.3 – Soutenir le décodage d'un texte, d'une notation mathématique et de symboles

La capacité de décoder facilement des mots, des chiffres ou des symboles présentés dans un format codé (p. ex., des symboles visuels, des symboles haptiques en braille, des expressions algébriques relationnelles) demande de la pratique pour chaque apprenant. Toutefois, certains apprenants atteindront une automaticité plus rapidement que d'autres. Les apprenants ont besoin d'une exposition aux symboles constante et significative de sorte qu'ils puissent les comprendre et les utiliser de façon efficace. Le manque d'aisance ou d'automaticité augmente particulièrement le fardeau cognitif du décodage et réduit ainsi la capacité du traitement et de la compréhension des renseignements. Afin d'assurer que tous les apprenants ont un accès égal aux connaissances, du moins lorsque l'enseignement n'est pas axé sur la capacité de décodage, il est important d'offrir des options qui réduisent les obstacles soulevés par le décodage pour les apprenants qui ne sont pas familiers ou confortables avec les symboles.

Exemples de mise en œuvre

- Permettre l'utilisation d'un logiciel de synthèse vocale.
- Utiliser la verbalisation automatique au moyen de la notation mathématique numérique (Math ML).
- Utiliser un texte numérique accompagné d'un enregistrement de voix humaine (p. ex., les livres audio Daisy).
- Permettre une souplesse et un accès facile aux nombreuses représentations de notation, s'il y a lieu (p. ex., des formules, des problèmes sous forme d'énoncés, des graphiques).
- Offrir des précisions à l'égard des notations à l'aide de listes de termes clés.

Point de contrôle 2.4 – Promouvoir la compréhension entre les langages

Le matériel lié aux programmes d'études est généralement unilingue. Toutefois, la plupart du temps, les apprenants dans la classe ne le sont pas. Par conséquent, la promotion de la compréhension interlinguistique est particulièrement importante. Pour les nouveaux apprenants de la langue dominante (p. ex., l'anglais dans les écoles américaines) ou pour les apprenants de la langue académique (la langue d'enseignement dominante), l'accessibilité à l'information est réduite de façon importante lorsqu'aucune autre option linguistique n'est offerte. L'offre de solutions de rechanges, particulièrement en ce qui concerne les renseignements ou le vocabulaire clés, représente un aspect important en matière l'accessibilité.

Exemples de mise en œuvre

- Présenter tous les renseignements clés autant dans la langue dominante (p. ex., le français) que dans d'autres langues maternelles (p. ex., l'espagnol) pour les apprenants ayant des capacités linguistiques limitées en français, et en format LSQ pour les apprenants atteints de surdité.
- Lier des mots clés de vocabulaire aux définitions et aux prononciations autant dans la langue dominante que dans les autres langues maternelles.
- Définir le vocabulaire particulier au domaine (p. ex., « carte clé » dans les études sociales)   l'aide des termes particuliers au domaine et communs.
- Offrir des outils de traduction électroniques ou des liens vers des glossaires multilingues en ligne.
- Intégrer des supports visuels et non linguistiques aux fins de précision sur le plan du vocabulaire (photos, vidéos, etc.).

Point de contrôle 2.5 – Illustrer à l'aide de nombreux supports

Bien souvent, le matériel disponible dans les classes est majoritairement présenté sous forme de renseignements textuels. Toutefois, le format imprimé est peu efficace pour présenter de nombreux concepts et pour expliquer la plupart des processus, et il ne rejoint pas les apprenants ayant des incapacités liées aux textes imprimés ou sur le plan linguistique. Offrir des solutions de rechange, notamment des illustrations, des simulations, des images ou des graphiques interactifs, peut améliorer la compréhension du texte pour tout apprenant et l'accessibilité pour certains d'entre eux pour qui le format imprimé est tout à fait incompréhensible.

Exemples de mise en œuvre

- Présenter des concepts clés dans un format de représentation symbolique (p. ex., un exposé ou une équation mathématique) et dans un format de rechange (p. ex., une illustration, une danse ou un mouvement, un diagramme, un tableau, un modèle, un vidéo, une bande dessinée, un scénario en images, une photographie, une animation, une manipulation physique ou virtuelle).
- Présenter des liens explicites entre les renseignements fournis dans les textes et toute représentation correspondante de ces renseignements dans des illustrations, des équations, des tableaux ou des diagrammes.

Ligne directrice 3 : Fournir des options en matière de compréhension

L'éducation ne vise pas à rendre les renseignements accessibles, mais plutôt à apprendre aux apprenants comment transformer des renseignements accessibles en connaissances utilisables. Des décennies de recherches en sciences cognitives ont permis de démontrer que la capacité de transformer des renseignements accessibles en connaissances utilisables ne constitue pas un processus passif, mais bien actif.

L'acquisition de connaissances utilisables, c'est-à-dire des connaissances accessibles aux fins de prise de décision ultérieure, ne repose pas simplement sur la perception des renseignements, mais plutôt sur des « compétences de traitements des renseignements » actives, telles que l'écoute sélective, l'intégration de nouveaux renseignements aux préacquis, la catégorisation stratégique et la mémorisation active. Les individus se distinguent particulièrement l'un de l'autre par leurs capacités de traiter les renseignements et par leur accès aux préacquis au moyen desquels ils peuvent assimiler de nouveaux renseignements. Une conception et une présentation appropriées des renseignements, qui incombent à tout programme d'études ou toute méthode d'enseignement, peuvent offrir les étayages nécessaires pour assurer un accès aux connaissances pour tous les apprenants.

Point de contrôle 3.1 – Activer ou fournir des préacquis

Les renseignements sont plus accessibles et plus susceptibles d'être assimilés par les apprenants lorsqu'ils sont présentés de façon à engager, à activer ou à fournir tout préacquis. Les obstacles et les inégalités se présentent lorsque certains apprenants ne possèdent pas les préacquis essentiels à l'assimilation ou à l'utilisation de nouveaux renseignements. Toutefois, des obstacles se dressent également pour les apprenants qui possèdent ces préacquis, mais qui ignorent que ces préacquis sont pertinents. Ces obstacles peuvent être réduits s'il y a des options qui fournissent ou activent les préacquis pertinents ou qui établissent un lien avec tout autre renseignement préalable.

Exemples de mise en œuvre

- Ancrer l'enseignements en établissant des liens et en activant tout préacquis pertinent (p. ex., utiliser l'imagerie visuelle, l'ancrage de concept ou des routines de maîtrise de concept).
- Utiliser des organisateurs de pointe (p. ex., méthodes SIA, cartes conceptuelles).
- Enseigner au préalable les concepts prérequis essentiels au moyen de démonstration ou de modèles.
- Établir un lien entre les concepts et les analogies et les métaphores correspondantes.
- Préciser les liens entre les programmes d'études (p. ex., enseigner des stratégies d'alphabétisation dans le cours d'études sociales).

Point de contrôle 3.2 – Mettre en valeur les modèles, les caractéristiques essentielles, les grandes idées et les relations

Une des grandes différences entre les apprenants spécialistes et les apprenants débutants, peu importe le domaine, est la facilité avec laquelle ils distinguent les renseignements essentiels des renseignements sans importance ou sans pertinence. Puisque les apprenants spécialistes reconnaissent rapidement les caractéristiques les plus importantes, ils répartissent leur temps de façon efficiente, ils déterminent rapidement ce qui a de la valeur et ils choisissent le bon moyen pour intégrer les renseignements les plus importants aux précacuis. Par conséquent, un des moyens les plus efficaces de rendre les renseignements plus accessibles est de fournir des signaux ou des questions incitatives qui aident les individus à prêter attention aux caractéristiques qui importent le plus tout en évitant celles qui importent le moins.

Exemples de mise en œuvre

- Mettre en valeur ou accentuer les éléments clés dans un texte, des graphiques, des diagrammes ou des formules.
- Utiliser des grandes lignes, des repères graphiques, des routines liées au plan de module et des routines de maîtrise de concepts en vue de mettre l'accent sur les idées et les relations clés.
- Utiliser de nombreux exemples et contre-exemples afin de mettre l'accent sur les caractéristiques essentielles.
- Utiliser des signaux et des questions incitatives afin d'attirer l'attention sur les caractéristiques essentielles.
- Mettre en valeur des compétences antérieurement enseignées pouvant servir à résoudre des problèmes inhabituels.

Point de contrôle 3.3 – Orienter le traitement, la visualisation et la manipulation des renseignements

Une transformation réussie des renseignements en connaissances utilisables demande souvent l'application de stratégies mentales et de compétences en matière de traitement des renseignements. Ces stratégies cognitives, ou métacognitives, exigent une sélection et une manipulation de renseignements permettant de mieux les résumer, catégoriser, prioriser, contextualiser et mémoriser. Tous les apprenants, peu importe le cours, ne détiennent pas tous un répertoire complet de ces stratégies ni ne connaissent pas le caractère opportun de leur mise en application. Du matériel bien conçu peut offrir une rétroaction, des modèles et des étayages personnalisés et intégrés visant à aider les apprenants ayant des capacités très diverses à déterminer le moment opportun de l'utilisation efficace de ces stratégies.

Exemples de mise en œuvre

- Poser des questions incitatives pour chaque étape d'un processus séquentiel.
- Offrir des options en matière de méthodes organisationnelles et d'approche (p.ex., des tableaux et des algorithmes pour le traitement d'opérations mathématiques).
- Proposer des modèles interactifs qui orientent l'exploration et les nouvelles compréhensions.

- Introduire des étayages gradués qui soutiennent les stratégies de traitement.
- Assurer de nombreux points d'entrée à une leçon et des voies optionnelles vers le contenu (p. ex., explorer les grandes idées au moyen d'une œuvre dramatique, des arts, de la littérature, des films et des médias).
- Fragmenter en plus petits éléments les renseignements condensés.
- Communiquer les renseignements de façon progressive (p. ex., mise en valeur séquentielle).
- Éliminer toute distraction inutile, sauf si elles sont essentielles au but pédagogique.

Point de contrôle 3.4 – Optimiser le transfert et la généralisation

Tous les apprenants doivent être en mesure de généraliser et de transférer leurs apprentissages vers de nouveaux contextes. Les étudiants se distinguent l'un de l'autre par le nombre d'étayages requis pour mémoriser et transférer les renseignements en vue d'améliorer leur capacité d'accéder à leurs précacis. Bien entendu, tous les apprenants peuvent profiter d'une aide dans le transfert des renseignements qu'ils détiennent vers d'autres situations, puisque l'apprentissage ne concerne pas des faits individuels et isolés, et les étudiants ont besoin de différentes représentations pour y arriver. Sans cette aide et sans l'utilisation de différentes représentations, les renseignements peuvent être appris sans toutefois devenir accessibles dans d'autres situations. Un soutien aux fins de mémorisation, de généralisation et de transfert comprend des techniques conçues pour renforcer le degré de mémorisation des renseignements et pour inciter et orienter les apprenants dans l'utilisation de stratégies précises.

Exemples de mise en œuvre

- Fournir des listes de vérification, des organisateurs, des notes autoadhésives, des rappels électroniques.
- Inciter l'utilisation de stratégies mnémoniques et d'appareils (p. ex., imagerie visuelle, stratégies de reformulation, méthode des loci, etc.).
- Incorporer des occasions précises de révision et de pratique.
- Présenter des modèles, des repères graphiques et des cartes conceptuelles visant à soutenir la prise de notes.
- Fournir des étayages qui établissent des liens entre les nouveaux renseignements et les précacis (p. ex., groupement de mots, demi-cartes conceptuelles).
- Intégrer de nouvelles idées à des idées et des concepts familiers (p. ex., utilisation d'analogies, de métaphores, de dramatiques, de musique, de film, etc.). Offrir des occasions précises et soutenues de généraliser des apprentissages à de nouvelles situations (p. ex., différents types de problèmes pouvant être résolus à l'aide d'équations linéaires, utilisation de principes physiques dans le but de créer un terrain de jeu).
- Créer des occasions, au fil du temps, de revoir des idées clés et des liens entre les idées.

Principe II. Fournir de nombreux moyens d'action et d'expression

Les apprenants se distinguent par leurs moyens d'explorer un environnement d'apprentissage et d'exprimer leurs connaissances. Par exemple, des personnes ayant un handicap important sur le plan de la motricité (p. ex., paralysie cérébrale), celles ayant une incapacité au niveau des capacités stratégiques et organisationnelles (p. ex., trouble des fonctions exécutives), celles rencontrant une barrière linguistique, entre autres, abordent les tâches d'apprentissage différemment. Certaines d'entre elles peuvent être en mesure de bien s'exprimer à l'écrit, mais non à l'oral, ou inversement. Il faudrait également reconnaître que l'action et l'expression demandent beaucoup de stratégie, de pratique et d'organisation; il s'agit d'un autre facteur qui distingue les apprenants entre eux. En réalité, aucun moyen d'action ou d'expression ne sera optimal pour tous les apprenants. Il est essentiel d'offrir des solutions en matière d'action et d'expression.

Ligne directrice 4 : Fournir des options en matière d'action physique

Un manuel ou un cahier d'exercices en format imprimé offre des moyens limités d'exploration ou d'interaction physique (p. ex., tourner les pages, écrire à la main dans les espaces réservés); il en va de même pour de nombreuses pièces interactives de logiciels éducatifs (p. ex., utiliser une manette de jeu ou un clavier). L'exploration et l'interaction à l'aide de ces moyens limités entraîneront des obstacles pour certains apprenants, c'est-à-dire ceux ayant un handicap physique, ceux atteints de cécité, de dysgraphie ou ceux ayant besoin de différentes formes de soutien sur le plan du fonctionnement exécutif. Il est important de fournir du matériel permettant l'interaction de tous les apprenants. Du matériel de programme d'études bien conçu offre une interface continue à l'égard des technologies d'assistance communes à l'aide desquelles les individus ayant une incapacité motrice peuvent explorer et exprimer leurs connaissances et permet une exploration et une interaction au moyen d'un commutateur unique, d'un commutateur à commande vocale, des claviers surdimensionnés, entre autres.

Point de contrôle 4.1 – Varier les méthodes de réaction et d'exploration

Les apprenants se distinguent particulièrement par leur capacité d'explorer leur environnement physique. Afin de réduire les obstacles à l'égard de l'apprentissage que les exigences d'une tâche sur le plan moteur pourraient soulever, d'autres moyens de réaction, de sélection et de composition doivent être offerts. En outre, les apprenants se distinguent particulièrement par leurs moyens optimaux d'exploration des renseignements et des activités. Afin d'offrir une égalité en matière d'interaction à l'égard des expériences d'apprentissage, un éducateur doit s'assurer d'offrir l'accès à de nombreux moyens d'exploration et de contrôle.

Exemples de mise en œuvre

- Fournir des solutions de rechange à l'égard des exigences en matière de débit, de temporisation, de vitesse et d'ensemble d'actions motrices

nécessaires pour interagir avec le matériel pédagogique, les manipulations physiques et les technologies.

- Proposer des solutions de rechange en matière de réaction physique ou de détermination de choix (p. ex., solutions de rechange aux stylos, aux crayons et aux commandes d'une souris).
- Offrir des solutions de rechange en matière de réaction physique avec le matériel avec les mains, la voix, un commutateur unique, une manette de jeu ou un clavier adapté.

Point de contrôle 4.2 – Optimiser l'accès aux outils et aux technologies d'assistance

Il est souvent insuffisant de fournir un outil à un enfant. Nous devons offrir le soutien nécessaire à l'utilisation efficace de cet outil. De nombreux apprenants ont besoin d'aide pour explorer leur environnement (autant sur le plan de l'espace physique que sur le plan du programme d'études) et tous les apprenants doivent avoir l'occasion d'utiliser les outils pouvant les aider à atteindre l'objectif d'une participation entière dans la classe. Toutefois, un nombre important d'apprenants ayant un handicap doivent utiliser régulièrement des technologies d'assistance pour explorer, interagir et composer. Il est essentiel que les technologies pédagogiques et les programmes d'études n'imposent pas des obstacles par inadvertance à l'utilisation de ces technologies d'assistance. S'assurer que toute commande de souris corresponde à une commande de clavier de sorte que les apprenants puissent utiliser des technologies d'assistance qui dépendent de ces commandes représente un bon exemple de considération importante en matière de conception. En outre, il est toutefois important d'assurer que l'accessibilité d'une leçon physique n'élimine pas son défi à l'égard de l'apprentissage.

Exemples de mise en œuvre

- Fournir des commandes de clavier de rechange correspondantes aux commandes de souris.
- Concevoir des options de commutateur et de numérisation aux fins d'autonomie d'accès accrue et des claviers de remplacement.
- Assurer l'accès à des claviers de remplacement.
- Personnaliser des légendes de clavier pour les écrans tactiles et les claviers.
- Sélectionner un logiciel qui travaille en continu avec les solutions de rechange au clavier et les touches Alt.

Ligne directrice 5 : Fournir des options en matière d'expression et de communication

Aucun support d'expression ne convient de façon égale à tous les apprenants ou à toute sorte de communication. Au contraire, il y a des supports qui semblent peu appropriés pour certains types d'expression et d'apprentissage Tandis qu'un apprenant atteint de dyslexie peut exceller à raconter des histoires dans le cadre d'une conversation, il peut échouer à raconter la même histoire par écrit. Il est important d'offrir des modalités de remplacement en matière d'expression, autant pour égaliser le terrain de jeu entre les

apprenants et pour permettre aux apprenants d'exprimer de façon appropriée (ou facilement) leurs connaissances, leurs idées et leurs concepts au sein de l'environnement pédagogique.

Point de contrôle 5.1 – Utiliser de nombreux supports aux fins de communication

À moins que du matériel ou des supports particuliers soient essentiels à l'atteinte de l'objectif (p. ex., apprendre à peindre particulièrement à l'huile, apprendre à calligraphier), il est important d'offrir des supports de remplacement aux fins d'expression. De telles solutions de rechange réduisent les obstacles particuliers à l'expression entre les apprenants ayant divers besoins particuliers et augmentent aussi les occasions pour tous les apprenants d'élaborer une gamme d'expression dans un monde riche en supports. Par exemple, il est important pour tous les apprenants d'apprendre à *composer* et non seulement à écrire et d'apprendre à déterminer le support le plus approprié pour un contenu d'expression et un public cible particuliers.

Exemples de mise en œuvre

- Composer dans de nombreux supports, tels que textes, discours, illustrations, design, films, musique, danse et mouvement, art visuel, sculpture ou vidéos.
- Utiliser des manipulations physiques (p. ex., des blocs, des modèles tridimensionnels, des blocs décimaux).
- Utiliser les médias sociaux et les outils Web interactifs (p. ex., des forums de discussion, le clavardage, la conception Web, des outils d'annotation, des scénarios en images, des bandes dessinées, des animations).
- Résoudre des problèmes à l'aide de différentes stratégies.

Point de contrôle 5.2 – Utiliser de nombreux outils pour la construction et la composition

Il y a une tendance en éducation à mettre l'accent sur les outils traditionnels plutôt que sur les outils contemporains. Cette tendance présente plusieurs inconvénients : 1) elle ne prépare pas les apprenants à aborder leur avenir, 2) elle réduit la variété de méthodes d'enseignement et de contenu pouvant être mis en œuvre, 3) elle diminue la capacité des apprenants à exprimer leurs connaissances liées au contenu (évaluation) et, surtout, 4) elle limite les types d'apprenants susceptibles de réussir. Les outils médiatiques actuels offrent une boîte à outils plus souple et accessible pouvant aider les apprenants à participer davantage à leur apprentissage et à mieux articuler leurs connaissances. À moins qu'une leçon ne soit axée sur l'apprentissage d'un outil en particulier (p. ex., apprendre à dessiner à l'aide d'un compas), les programmes d'études doivent permettre un grand nombre de solutions de rechange. À l'instar de tout artisan, les apprenants doivent apprendre à utiliser leurs outils les plus appropriés à leurs capacités et aux exigences de la tâche à exécuter.

Exemples de mise en œuvre

- Proposer des correcteurs orthographiques, des correcteurs grammaticaux, des logiciels de prédiction de mots.
- Fournir un logiciel de synthèse vocale (reconnaissance vocale), une prise sténographique humaine, un enregistrement.
- Offrir des calculatrices, des calculatrices graphiques, des tablettes à croquis géométriques ou du papier graphique préformaté.
- Présenter des amorces de phrases ou des phrases découpées.
- Utiliser des plans d’histoires, des outils de création de plans de documents ou des outils de schématisation conceptuelle.
- Assurer une conception assistée par ordinateur (CAO), des logiciels de notation musicale (composition) ou de notation mathématique.
- Employer des manipulations mathématiques virtuelles ou concrètes (p. ex., blocs décimaux, blocs d’algèbre).
- Utiliser des applications Web (p. ex., des wikis, des animations ou des présentations).

Point de contrôle 5.3 – Accroître l’aisance dans certains domaines à l’aide de niveaux gradués de soutien pour la pratique et la performance

Les apprenants doivent acquérir une aisance dans une variété de domaines (p. ex., visuel, audio, mathématique, lecture, etc.). Par conséquent, ils doivent recourir à de nombreux étayages pour s’exercer et acquérir une autonomie. Les programmes d’études devraient présenter des solutions de rechange liées au degré de liberté offert et des occasions particulièrement étayées et soutenues pour certains apprenants et une grande latitude pour d’autres étant prêts à être autonomes. L’aisance est également augmentée par de nombreuses occasions de performer, que ce soit sous forme d’essai ou de production dramatique. La performance aide les apprenants en leur permettant de synthétiser leurs apprentissages de façon pertinente et personnelle. Dans l’ensemble, il est important d’offrir des options qui renforcent l’aisance des apprenants.

Exemples de mise en œuvre

- Offrir des modèles distincts à suivre (c.-à-d. des modèles qui produisent les mêmes résultats en utilisant différentes approches, stratégies, compétences, etc.).
- Proposer différents mentors (c.-à-d. des enseignants ou des tuteurs qui utilisent différentes approches afin de motiver, d’orienter, de formuler une rétroaction et d’informer).
- Assurer des étayages pouvant être supprimés de façon graduelle à mesure que l’autonomie et les compétences augmentent (p. ex., intégrés aux logiciels de lecture et d’écriture numériques).
- Fournir une rétroaction distincte (p. ex., rétroaction accessible, car elle peut être adaptée à chaque apprenant).
- Présenter de nombreux exemples de nouvelles solutions à des problèmes authentiques.

Ligne directrice 6 : Fournir des options pour les fonctions exécutives

Au plus haut niveau de la capacité humaine d'agir avec habileté se trouvent les « fonctions exécutives ». Associées aux réseaux qui comprennent le cortex préfrontal, ces capacités permettent aux humains de surmonter des réactions impulsives et promptes à l'égard de leur environnement et d'établir plutôt des objectifs à long terme, de planifier des stratégies efficaces pour atteindre ces objectifs, de surveiller leur progrès et de modifier ces stratégies au besoin. En bref, ces fonctions permettent aux apprenants de profiter de leur environnement. Le fait que les fonctions exécutives possèdent une capacité très limitée en raison de la mémoire opérationnelle est d'une importance capitale pour les enseignants. Il en est ainsi parce que la capacité exécutive est fortement réduite lorsque : 1) la capacité de fonctionnement exécutive doit être consacrée à gérer les compétences « inférieures » et les réactions non automatiques ou non aisées malgré que la capacité ne soit sollicitée pour des fonctions « supérieures » et 2) la capacité exécutive en soi est réduite en raison d'une certaine sorte d'incapacité ou d'un manque d'aisance supérieurs à l'égard des stratégies exécutives. Le cadre de la conception universelle de l'apprentissage comprend en règle générale des efforts pour augmenter la capacité exécutive de deux façons : 1) en étayant des capacités inférieures de sorte qu'elles demandent un processus exécutif moindre et 2) en étayant des compétences exécutives et des stratégies supérieures de sorte qu'elles soient plus efficaces et mieux élaborées. Des lignes directrices précédentes ont abordé les étayages inférieurs. Les présentes lignes directrices examinent les moyens d'assurer des étayages pour les fonctions exécutives en soi.

Point de contrôle 6.1 – Orienter une détermination d'objectifs appropriée

Il est faux d'assumer que tous les apprenants établiront des objectifs appropriés visant à orienter leur travail. Toutefois, il ne faut pas résoudre la question en établissant des objectifs pour le compte des étudiants. Une telle solution à court terme n'aide pas les apprenants à acquérir de nouvelles compétences ou stratégies. Il est donc important que les apprenants acquièrent l'habileté d'établir des objectifs de façon efficace. Le cadre de la conception universelle de l'apprentissage intègre des étayages gradués à l'égard de l'apprentissage en vue d'établir des objectifs personnels à la fois motivants et réalistes.

Exemples de mise en œuvre

- Proposer des questions incitatives et des étayages visant à estimer le degré d'efforts, de ressources et de difficulté.
- Présenter des modèles ou des exemples de processus et de résultats liés à l'établissement des objectifs.
- Offrir des guides et des listes de vérification pour l'étayage de l'établissement des objectifs.
- Afficher les buts, les objectifs et l'échéancier dans un endroit en évidence.

Point de contrôle 6.2 – Soutenir la planification et l'élaboration de stratégies

Une fois qu'ils ont établi un objectif, les apprenants et les résolveurs de problèmes efficaces planifient une stratégie, y compris les outils dont ils auront besoin, pour l'atteindre. En ce qui concerne les jeunes enfants, peu importe le domaine, les apprenants plus vieux dans un nouveau domaine ou tout apprenant ayant un

handicap qui touche les fonctions exécutives (p. ex., handicap intellectuel), ils sautent souvent l'étape de la planification stratégique et multiplient les tentatives empiriques. Afin d'aider les apprenants à se concentrer davantage sur la planification et les stratégies, diverses options sont nécessaires, telles que des ralentisseurs cognitifs qui incitent à s'arrêter et à réfléchir, des étayages gradués qui aident à concrétiser la mise en œuvre des stratégies ou la participation dans les processus décisionnels avec un mentor compétent.

Exemples de mise en œuvre

- Intégrer des questions incitatives et un espace adéquat permettant de s'arrêter et de réfléchir avant d'agir.
- Proposer des questions incitatives visant à démontrer et à expliquer son travail (p. ex., examen de portfolio, critique artistique).
- Fournir des listes de vérification et des modèles de planification de projets pour la compréhension de problèmes, la priorisation, les séquences et l'échéancier des étapes.
- Solliciter des moniteurs ou des mentors qui présentent une « réflexion à haute voix » du processus.
- Offrir des guides de fragmentation des objectifs à long terme en objectifs atteignables à court terme.

Point de contrôle 6.3 – Favoriser la gestion des renseignements et des ressources

Une des limites des fonctions exécutives est imposée par les restrictions de ce qu'on appelle communément la mémoire opérationnelle. Ce « bloc-notes » visant à conserver des regroupements de renseignements à un endroit accessible dans le cadre de la compréhension et de la résolution de problèmes est très limité pour tout apprenant et l'est encore plus pour un bon nombre d'apprenants ayant un handicap sur les plans éducationnel et cognitif. En conséquence, bon nombre de ces apprenants semblent désorganisés, distraits et non préparés. Dans les cas où la capacité de mémoire opérationnelle n'est pas pertinente à l'égard d'une leçon, il est important d'offrir une variété d'étayages internes et d'aides externes sur le plan organisationnel, précisément ceux utilisés par les fonctions exécutives, afin de conserver les renseignements organisés et à l'esprit.

Exemples de mise en œuvre

- Proposer des repères graphiques et des modèles pour la collecte et l'organisation des renseignements.
- Intégrer des questions incitatives aux fins de catégorisation et de systématisation.
- Fournir des listes de vérification et des guides aux fins de prise de notes.

Point de contrôle 6.4 – Améliorer la capacité de surveillance du progrès

L'apprentissage ne peut pas avoir lieu sans rétroaction. Cela signifie que les apprenants ont besoin d'un portrait précis du progrès qu'ils réalisent ou non. Lorsque les évaluations et la rétroaction n'éclairent pas l'enseignement ou lorsque les étudiants n'y ont pas accès en temps opportun, l'apprentissage ne peut pas évoluer puisque les étudiants ignorent ce qu'ils doivent faire différemment. Ce

manque de connaissance à l'égard des points à améliorer peut rendre certains apprenants répétitifs, négligents ou démotivés. Pour ces apprenants, en tout temps, et pour la plupart des apprenants, la plupart du temps, il est important d'assurer des options pouvant être personnalisées afin de fournir une rétroaction plus précise, opportune et accessible. Il est particulièrement important d'offrir une rétroaction constructive qui permet à tous les apprenants de surveiller de façon efficace leur propre progrès et d'utiliser les renseignements en vue d'orienter leurs propres efforts et mises en pratique.

Exemples de mise en œuvre

- Proposer des questions pour orienter l'autosurveillance et la réflexion.
- Présenter des représentations du progrès (p. ex., photos avant-après, graphiques et tableaux illustrant le progrès au fil du temps, création de portfolios).
- Inciter les apprenants à déterminer le type de rétroactions ou de conseils qu'ils recherchent.
- Utiliser des modèles qui orientent l'autoréflexion relative à la qualité et au degré de complétude.
- Offrir des modèles différents de stratégies d'autoévaluation (p. ex., jeu de rôle, critiques de vidéos, rétroaction des pairs).
- Fournir des listes de vérification d'évaluation, des rubriques de notation et de nombreux exemples de travaux d'étudiants annotés et d'exemples de rendement.

III. Fournir de nombreux moyens de participation

L'affect représente un élément fondamental de l'apprentissage. Les apprenants se distinguent par les moyens qu'ils mettent en œuvre pour participer de façon active et se motiver à apprendre. Différentes sources, y compris la neurologie, la culture, l'intérêt au niveau individuel, la subjectivité et les préacquis ainsi qu'une variété de facteurs différents peuvent influencer la variation individuelle sur le plan de l'affect. La spontanéité et la nouveauté peuvent susciter l'intérêt de certains apprenants et en effrayer d'autres, qui préfèrent une routine précise. Certains apprenants préfèrent travailler seuls tandis que d'autres préfèrent travailler avec leurs pairs. En réalité, aucun moyen de participation active ne sera optimal pour tous les apprenants dans tous les contextes. Il est essentiel d'offrir plusieurs solutions de participation active.

Ligne directrice 7 : Fournir des options pour solliciter l'intérêt

Lorsque les apprenants ne traitent pas immédiatement des renseignements, qui ne sollicitent pas la cognition des apprenants, ces renseignements sont en fait inaccessibles, autant dans le présent que dans le futur. Il en est ainsi parce que des renseignements pertinents passent inaperçus et ne sont pas traités. En conséquence, les enseignants déploient des efforts considérables à attirer l'attention et à solliciter la participation de l'apprenant. Toutefois, les apprenants se distinguent de façon importante par ce qui attire leur attention et suscite leur intérêt. Un même apprenant peut se distinguer au fil du temps et selon les circonstances; ses « intérêts » varient à mesure qu'il acquiert de nouvelles connaissances et de nouvelles compétences, que son environnement biologique évolue et qu'il devient un adolescent, puis un adulte autodéterminé. Par conséquent, il est important d'avoir des solutions de rechange pour solliciter l'intérêt de l'apprenant et des méthodes qui reflètent les différences importantes individuelles (intérieures et extérieures) entre les apprenants.

Point de contrôle 7.1 – Optimiser l'autonomie et le choix individuels

Dans un contexte pédagogique, il est souvent inapproprié d'offrir un choix en ce qui a trait à l'objectif d'apprentissage en soi, mais il *est* souvent approprié de proposer des choix liés au processus et au contexte de l'atteinte de l'objectif, au soutien ou aux outils disponibles, entre autres. Offrir aux apprenants des choix peut favoriser l'acquisition d'une autodétermination, de la fierté à l'égard des réalisations et accroître le degré de sentiment de connexion avec leurs apprentissages. Toutefois, il est important de noter que les individus se distinguent par la quantité et la catégorie de choix qu'ils préfèrent faire. Par conséquent, il est insuffisant de simplement offrir des choix. Il est essentiel d'optimiser la bonne catégorie de choix et le bon degré d'autonomie afin d'assurer la participation.

Exemples de mise en œuvre

- Offrir aux apprenants le plus de pouvoir discrétionnaire et d'autonomie possible en offrant des choix dans les domaines suivants :
 - le degré de défis perçus;
 - le type de récompense ou de reconnaissance offert;

- le contexte ou le contenu utilisé pour pratiquer et évaluer les compétences;
- les outils utilisés pour la collecte ou la production de renseignements;
- la couleur, le design ou la graphie de la documentation, etc.;
- la séquence ou le caractère opportun de l'accomplissement des sous-composantes des tâches.
- Permettre aux apprenants de participer à la conception des activités liées au cours et des tâches pédagogiques.
- Solliciter la participation des apprenants, dans la mesure du possible, dans l'établissement de leurs propres objectifs sur les plans académique et comportemental.

Point de contrôle 7.2 – Optimiser la pertinence, la valeur et l'authenticité

Les individus sont intéressés par des activités et des renseignements pertinents et importants à l'égard de leurs intérêts et de leurs objectifs. Cela ne signifie pas nécessairement que la situation doit être équivalente à la réalité, puisque la fiction peut être tout aussi intéressante pour les apprenants. Toutefois, ils doivent correspondre de manière pertinente et authentique aux objectifs individuels et pédagogiques de l'apprenant. Les individus sont rarement intéressés par les renseignements et les activités qui n'ont aucune pertinence ou valeur à leurs yeux. Dans un contexte pédagogique, un des moyens les plus importants pour les enseignants de susciter l'intérêt est de souligner l'utilité et la pertinence de l'apprentissage et de démontrer cette pertinence à l'aide d'activités authentiques et significatives. Bien évidemment, il est faux d'assumer que tous les apprenants considéreront comme aussi pertinents ou importants les mêmes renseignements ou les mêmes activités à l'égard de leurs objectifs. Afin de solliciter l'attention des apprenants au même niveau, il est essentiel d'offrir des options qui optimisent les éléments pertinents, importants et significatifs pour un apprenant.

Exemples de mise en œuvre

- Varier des activités et des sources de renseignement de sorte qu'ils puissent être :
 - personnalisés et adaptés aux vies des apprenants;
 - pertinents et réactifs sur le plan culturel;
 - pertinents sur le plan social;
 - adaptés à l'âge et aux capacités;
 - adaptés à différents groupes ethniques ou culturels, et aux sexes.
- Créer des activités de sorte que les résultats liés à l'apprentissage soient authentiques, communiqués à des publics réels et reflètent un objectif précis aux yeux des participants.
- Proposer des tâches qui permettent une participation, une exploration et une expérimentation actives.
- Solliciter des réponses, une évaluation et une autoréflexion personnelles à l'égard du contenu et des activités.

- Inclure des activités qui favorisent l'utilisation de l'imagination dans la résolution de nouveaux problèmes pertinents ou qui expliquent des idées complexes de façons créatives.

Point de contrôle 7.3 – Réduire les menaces et les distractions

Une des choses les plus importantes qu'un enseignant peut faire est de créer un espace sûr pour tous les apprenants. Pour y arriver, les enseignants doivent réduire les menaces et les distractions potentielles dans l'environnement pédagogique. Lorsque les apprenants doivent se concentrer sur la satisfaction des besoins essentiels ou sur l'évitement d'une expérience négative, ils négligent le processus d'apprentissage. La sécurité physique d'un environnement pédagogique est bien entendu nécessaire, mais il est essentiel de porter attention à des menaces ou des distractions plus subtiles. Ce qui est menaçant ou source de distraction dépend des besoins et du milieu individuels. Un apprenant de langue française peut trouver menaçant l'expérimentation d'une langue tandis que d'autres apprenants peuvent trouver que trop de stimulation sensorielle est dérangement. Un environnement pédagogique optimal offre des options pour réduire les menaces et les distractions négatives pour chacun afin de créer un lieu sûr dans lequel l'apprentissage peut avoir lieu.

Exemples de mise en œuvre

- Créer un climat de classe tolérant et positif.
- Varier le degré de nouveautés et de risques :
 - tableau, calendriers, horaires, minuteries visibles, signaux qui peuvent augmenter le caractère prévisible des activités et des transitions;
 - création de routines en classe;
 - alertes et aperçus qui peuvent aider les apprenants et les préparer à changer d'activité ou d'horaire, et aux nouveaux événements;
 - options pouvant, contrairement aux éléments susmentionnés, maximiser l'inattendu, l'effet de surprise ou la nouveauté dans le cadre d'activités très routinières.
- Varier le degré de stimulation sensorielle :
 - variation de la présence de bruits de fond ou de stimulations visuelles, de tampons acoustiques, de nombre de caractéristiques ou d'éléments présentés à la fois;
 - variation dans le débit d'un travail, la durée d'une séance de travail, la fréquence des pauses ou la temporisation ou séquence des activités.
- Varier les exigences sociales exigées pour l'apprentissage ou le rendement, le niveau perçu de soutien et de protection, ainsi que les exigences en matière de présentation en public et d'évaluation.
- Solliciter la participation de chaque participant dans le cadre de discussions en classe.

Ligne directrice 8 : Fournir des options pour soutenir les efforts et favoriser la persévérance

Bon nombre de types d'apprentissage, particulièrement l'apprentissage des compétences et des stratégies, demandent une attention et des efforts soutenus. Lorsqu'ils sont motivés, de nombreux apprenants peuvent maîtriser leur attention et leur affect afin de maintenir les efforts et la concentration qu'exigera un tel apprentissage. Toutefois, les apprenants se distinguent considérablement par leur habileté à se maîtriser dans ce sens. Leurs différences témoignent des distinctions en ce qui concerne leur motivation première, leurs capacités et leurs habiletés en matière de maîtrise de soi, leur sensibilité aux interférences contextuelles, entre autres. Le perfectionnement des compétences individuelles en matière de maîtrise de soi et d'autodétermination représente un objectif pédagogique clé qui égalisera de telles occasions d'apprentissage (voir la ligne directrice 9). Pendant ce temps, l'environnement externe doit fournir des options qui égalisent l'accessibilité en soutenant les apprenants qui se distinguent sur les plans de la motivation première, des habiletés en matière de maîtrise de soi, etc.

Point de contrôle 8.1 – Mettre en valeur l'importance des buts et des objectifs

Dans le cadre de tout projet soutenu ou de toute pratique systématique, de nombreuses sources d'intérêt et de participation se font concurrence en ce qui a trait à l'attention et à l'effort. Certains apprenants ont besoin d'un soutien pour se souvenir du but premier ou pour maintenir une vision constante de la satisfaction de l'atteinte de ce but. Pour ces apprenants, il est important de créer des « rappels » périodiques ou répétitifs à l'égard du but même et de sa valeur afin qu'ils puissent maintenir les efforts et la concentration en cas de distraction.

Exemples de mise en œuvre

- Inciter les apprenants à formuler ou à reformuler de façon précise leur but ou exiger qu'ils le fassent.
- Présenter le but de différentes façons.
- Encourager la fragmentation du but à long terme en objectifs à court terme.
- Démontrer l'utilisation d'outils de planification portatifs ou informatisés.
- Utiliser des questions incitatives ou des étayages afin de visualiser les résultats espérés.
- Faire participer les apprenants aux discussions aux fins d'évaluation à l'égard de ce que constitue l'excellence et recueillir des exemples pertinents qui établissent un lien avec leur milieu culturel et leurs intérêts.

Point de contrôle 8.2 – Varier les exigences et les ressources afin d'optimiser le défi

Les apprenants ne se distinguent pas seulement par leurs habiletés et leurs compétences, mais aussi par le type de défis qui les motivent à donner le meilleur d'eux-mêmes. Tous les apprenants ont besoin de relever des défis, mais pas nécessairement de la même façon. En plus d'offrir des degrés et des types adéquatement variés d'exigences, il est essentiel de fournir aux apprenants le bon type de ressources nécessaires à l'accomplissement de la tâche. Les apprenants ne peuvent pas satisfaire aux exigences sans recourir à des ressources appropriées et

souples. L'offre d'une variété d'exigences et d'une gamme de ressources possibles permet à tous les apprenants de déterminer les défis qui les motivent le plus. Il est essentiel d'équilibrer les ressources disponibles pour relever le défi.

Exemples de mise en œuvre

- Mesurer le degré de difficulté ou la complexité liée à l'accomplissement des activités de base.
- Fournir des solutions de rechange en ce qui a trait aux outils et aux étayages autorisés.
- Varier les degrés de liberté en matière de rendement acceptable.
- Mettre l'accent sur le processus, les efforts, l'amélioration à l'égard du respect des normes comme solution de remplacement aux évaluations et aux compétitions externes.

Point de contrôle 8.3 – Favoriser la collaboration et la collectivité

Au XXI^e siècle, tous les apprenants doivent être en mesure de communiquer et de collaborer de façon efficace au sein d'une collectivité d'apprenants. Certains apprenants ont plus de facilité que d'autres à y arriver, mais chacun d'entre eux aspire à atteindre cet objectif. L'établissement d'un système de mentorat entre les pairs peut particulièrement accroître les occasions de soutien individuel. Une telle collaboration entre pairs, lorsqu'elle est soigneusement structurée, peut accroître de façon significative le soutien offert à l'égard d'une participation soutenue. Une formation de groupes flexible plutôt que fixe permet une meilleure distinction et un plus grand nombre de rôles et offre des occasions d'apprendre comment travailler avec les autres de façon efficace. Des options doivent être offertes en ce qui a trait à la façon dont les apprenants perfectionnent et utilisent ces importantes habiletés.

Exemples de mise en œuvre

- Former des groupes coopératifs d'apprentissage aux objectifs, aux responsabilités et aux rôles clairement définis.
- Créer des programmes à l'échelle de l'école qui font la promotion d'un comportement positif avec des objectifs et des soutiens distincts.
- Poser des questions incitatives visant à orienter les apprenants à déterminer quand et comment solliciter l'aide de leurs pairs ou de leur enseignant.
- Encourager et soutenir les occasions d'interaction et de soutien entre les pairs (p. ex., tutorat par les pairs).
- Former des collectivités pour les apprenants qui partagent les mêmes intérêts ou qui pratiquent les mêmes activités.
- Établir des attentes pour le travail d'équipe (p. ex., rubriques, normes, etc.).

Point de contrôle 8.4 – Accroître la rétroaction orientée sur la réussite

L'évaluation est plus productive pour la participation soutenue lorsque la rétroaction est pertinente, constructive, accessible, conséquente et opportune. Cependant, le *type* de rétroaction est aussi essentiel pour aider les apprenants à

maintenir la motivation et les efforts requis à l'apprentissage. La rétroaction orientée vers la réussite oriente les apprenants vers la réussite plutôt qu'une notion fixe du rendement ou de la conformité. En outre, ce type de rétroaction met l'accent sur le rôle des efforts et de la pratique plutôt que sur l'« intelligence » ou la capacité « inhérente » comme facteur déterminant de l'orientation des apprenants vers des habitudes et des pratiques durables en matière d'apprentissage. Ces distinctions peuvent être particulièrement importantes pour les apprenants ayant un handicap interprété, soit par eux-mêmes, soient par leur fournisseur de soins, comme contraignant de façon permanente et fixe.

Exemples de mise en œuvre

- Fournir une rétroaction :
 - qui favorise la persévérance, met l'accent sur le perfectionnement de l'efficacité et de la prise de conscience, et encourage l'utilisation de soutien et de stratégies particulières lors qu'il s'agit de relever un défi;
 - qui met l'accent sur les efforts, l'amélioration et le respect d'une norme plutôt que sur le rendement relatif;
 - fréquente, opportune et précise;
 - concrète et informative plutôt que comparative ou concurrentielle;
 - qui illustre comment incorporer une évaluation, y compris la détermination de types d'erreurs commises et de mauvaises réponses en stratégies positives pour la réussite future.

Ligne directrice 9 : Fournir des options pour la maîtrise de soi

Bien qu'il soit important de concevoir un *environnement extrinsèque* afin qu'il puisse soutenir la motivation et la participation (voir les lignes directrices 7 et 8), il est aussi important de développer les habiletés *intrinsèques* de l'apprenant pour qu'il puisse maîtriser ses propres émotions et motivations. L'habileté de se maîtriser soi-même, qui consiste à moduler de façon stratégique ses réactions ou son état afin de s'adapter à une situation et à mobiliser l'environnement de façon plus efficace, représente un aspect essentiel du développement humain. Tandis que de nombreuses personnes développent des habiletés de maîtrise de soi par elles-mêmes, soit à l'aide de tentatives essai-erreur ou en observant des adultes ayant réussi, bon nombre de personnes développent ces habiletés avec beaucoup de difficultés. Malheureusement, certaines classes ne tiennent pas compte de ces habiletés de façon explicite, les considérant comme faisant partie des programmes d'études « implicites » souvent inaccessibles ou invisibles aux yeux de nombreuses personnes. Ces enseignants et ces contextes qui tiennent compte de façon explicite de la maîtrise de soi réussiront mieux la mise en œuvre des principes de la conception universelle de l'apprentissage au moyen de l'apprentissage par observation et en conduisant vers une variété de méthodes. Comme c'est le cas pour d'autres types d'apprentissage, les différences individuelles sont plus probables que l'uniformité. Une approche fructueuse exige une offre de solutions de rechange suffisantes afin de soutenir les apprenants ayant des aptitudes très différentes et une expérience préalable à la gestion efficace de leur propre participation et affect.

Point de contrôle 9.1 – Favoriser les attentes et les avantages qui optimisent la motivation

Un des aspects importants de la maîtrise de soi est la connaissance personnelle que possède chaque apprenant à l'égard de ses motivations, que ce soit intrinsèque ou extrinsèque. Pour y arriver, les apprenants doivent être en mesure d'établir des objectifs personnels pouvant réellement être atteints, et d'entretenir une conviction positive que leurs objectifs peuvent être atteints. Toutefois, les apprenants doivent être en mesure de traiter avec la frustration et d'éviter l'anxiété au long du processus d'atteinte de leurs objectifs. De nombreuses options doivent être offertes aux apprenants afin de les aider à rester motivés.

Exemples de mise en œuvre

- Proposer des questions incitatives, des rappels, des guides, des rubriques, des listes de vérification qui mettent l'accent sur :
 - les objectifs liés à la maîtrise de soi tels que la réduction de la fréquence des débordements agressifs en réaction à une frustration;
 - augmenter la longueur de l'orientation sur la tâche en cas de distraction;
 - augmenter la fréquence de l'autoréflexion et de l'autorenforcement.
- Offrir les services d'entraîneurs, de mentors ou d'agents qui montrent l'exemple du processus d'établissement d'objectifs personnels appropriés qui tient compte des forces et des faiblesses.
- Soutenir des activités qui encouragent l'autoréflexion et la détermination d'objectifs personnels.

Point de contrôle 9.2 – Favoriser les habiletés et les stratégies liées à la réaction personnelle

Avoir l'exemple d'habiletés de maîtrise de soi n'est pas suffisant pour la plupart des apprenants. Ils auront besoin d'un apprentissage soutenu qui comprend des étayages. Des rappels, des modèles, des listes de vérification, entre autres, peuvent aider les apprenants à choisir et à essayer une stratégie adaptative à l'égard de la gestion et de l'orientation de leurs réactions émotionnelles aux événements (p. ex., stratégies d'adaptation dans des contextes sociaux sources d'anxiété ou à l'égard de distractions non correspondantes aux tâches) ou des événements internes (p. ex., stratégies visant à réduire la rumination lors d'idées dépressives ou anxiogènes). De tels étayages doivent offrir assez de solutions de rechange pour relever le défi des différences individuelles en ce qui a trait au type de stratégies pouvant être fructueuses et à l'indépendance avec laquelle elles peuvent être appliquées.

Exemples de mise en œuvre

- Fournir une rétroaction, des modèles et des étayages différenciés afin de :
 - gérer la frustration;
 - solliciter un soutien émotionnel extérieur;
 - développer un contrôle interne et des habiletés d'adaptation;
 - prendre en charge de façon appropriée des phobies et des jugements particuliers à l'égard des aptitudes « naturelles » (p. ex.,

- « comment puis-je m'améliorer dans les domaines pour lesquels j'éprouve des difficultés? » plutôt que « Je ne réussis pas bien en mathématique! »);
- utiliser des situations ou des simulations réelles afin de démontrer les habiletés d'adaptation.

Point de contrôle 9.3 – Développer l'autoévaluation et la réflexion

Afin de développer une meilleure capacité en matière de maîtrise de soi, les apprenants ont besoin de contrôler soigneusement et de façon précise leurs émotions et leur sensibilité. Les individus se distinguent considérablement par leur capacité et de leur propension en matière de métacognition et certains apprenants auront besoin d'un grand nombre de directives explicites et d'un important apprentissage par observation afin d'apprendre comment y réussir. Pour bon nombre d'apprenants, le simple fait de reconnaître qu'ils réalisent des progrès vers une plus grande autonomie est particulièrement satisfaisant. Autrement, l'un des principaux facteurs de la perte de motivation chez les apprenants est l'incapacité à reconnaître leur propre progrès. Il est donc important que les apprenants aient accès à de nombreux modèles et étayages en matière de techniques différentes d'autoévaluation de sorte qu'ils puissent déterminer et choisir les techniques optimales.

Exemples de mise en œuvre

- Proposer des appareils, des aides ou des tableaux visant à aider les apprenants à recueillir, à enregistrer et à présenter les données relatives à leur propre comportement aux fins de surveillance des changements dans ces comportements.
- Utiliser des activités qui comprennent un moyen par lequel les apprenants reçoivent une rétroaction et ont accès à des étayages de remplacement (p. ex., tableaux, modèles, exemples de présentation de rétroaction) qui soutiennent la compréhension des progrès d'une façon compréhensible et opportune.

Remerciements



Les lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage sont le fruit d'un projet du *National Center on Accessing the General Curriculum* (NCAC), une entente coopérative entre le *Center for Applied Special Technology* (CAST) et le *U.S. Department of Education, Office of Special Education Programs* (OSEP), *Cooperative Agreement No. h424H990004*. Le contenu du présent document ne reflète pas nécessairement l'opinion ou les politiques du *U.S. Department of Education*, et les présents remerciements ne signifient pas que le gouvernement des États-Unis approuve le présent document.

Les Lignes directrices de la conception universelle de l'apprentissage ont été rédigées par David H. Rose, Ed.D., cofondateur et administrateur principal chargé de l'enseignement chez CAST, et Jenna Gravel, M.Ed., étudiante au troisième cycle à Harvard University. Ces lignes directrices ont fait l'objet d'un examen complet et de commentaires de collègues à CAST, d'enseignants au niveau primaire, secondaire et postsecondaire, et d'autres praticiens. Comme pour les Lignes directrices 1.0, nous solliciterons l'examen et les commentaires d'individus à l'échelle du secteur.