Éducation en technologie

Module sur les technologies des communications
7e année

Programme d'études 2023

Éducation

Terre-Neuve et Labrador

Énoncé de vision
Ministère de l'Éducation

Bâtir une communauté éducative à Terre-Neuve-et-Labrador qui favorise des milieux d'apprentissages sécuritaires, inclusifs et sains pour tous les professionnels de l'éducation, les élèves et les étudiants au sein du système d'éducation : la petite enfance, la maternelle à la 12e année et l'enseignement postsecondaire.

Remerciements

Ce document est une traduction et une adaptation du document *Communication Technology 7*, 2023.

Le ministère de l'Éducation de Terre-Neuve-et-Labrador tient à remercier les enseignant·e·s et conseiller·ère·s pédagogiques qui ont contribué à l'élaboration de ce programme d'études. Veuillez consulter la version anglaise de ce guide pour une liste complète.

Le ministère de l'Éducation de Terre-Neuve-et-Labrador aimerait aussi remercier le Bureau des services en français qui a coordonné les services de traduction ainsi que le Programme des langues officielles en éducation du Patrimoine canadien qui a fourni de l'aide financière à la réalisation de ce projet.

Table des matières

Section 1 : La programmation scolaire de Terre-Neuve-et-Labrador

Éducation basée sur les résultats d'apprentissage 1
Contextes d'apprentissage et d'enseignement 4
Inclusion scolaire 4
Littératie et alphabétisation 10
Aptitudes à l'apprentissage pour la nouvelle génération 12
Évaluation 15

Section 2 : Élaboration du programme

Fondement 19
Cadre des résultats d’apprentissage 20
Survol du cours 23
Échéancier suggéré 23
Présentation du programme en quatre colonnes 26
Présentation du survol du volet 28

Section 3 : Résultats d'apprentissage spécifiques

Unité 1 : Grandes idées 29
Unité 2 : Habiletés fondamentales 47
Unité 3 : Défi d'innovation 61

Références 79

Section 1 : La programmation scolaire de Terre-Neuve-et-Labrador

Introduction

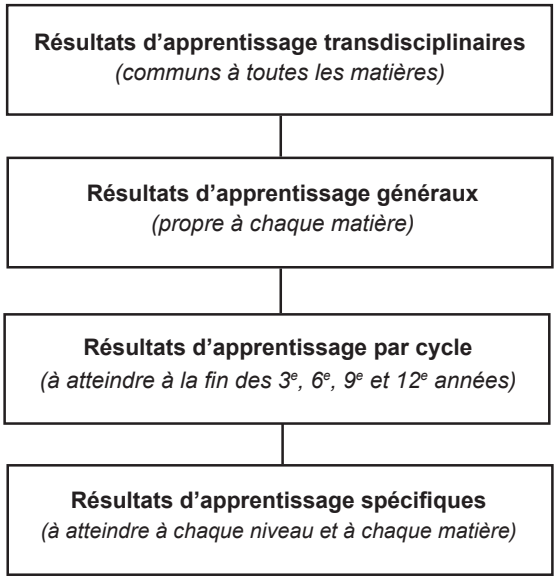
De multiples facteurs ont une incidence sur l'éducation, dont les avancées technologiques, l'accent mis sur l'imputabilité, et la mondialisation. De tels facteurs mettent en relief le besoin de planifier avec soin l'éducation que l'élève reçoit.

Le ministère de l'Éducation de Terre-Neuve-et-Labrador croit qu'un programme d'études conçu avec les caractéristiques suivantes aidera l'enseignant·e à satisfaire les besoins de l'élève qui suit la programmation prescrite :

- Le programme d'études doit énoncer clairement ce que l'élève doit savoir et doit être capable de faire à la fin de ses études secondaires;
- Il doit y avoir une évaluation systématique du rendement de l'élève en regard des résultats d'apprentissage.

Éducation basée sur les résultats d'apprentissage

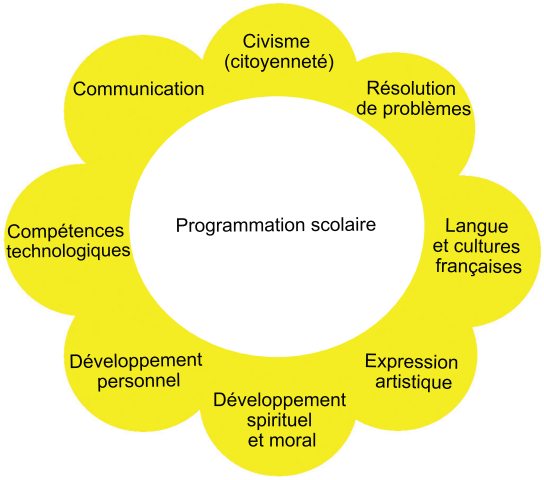
À Terre-Neuve-et-Labrador, la programmation de la maternelle à la 12e année est organisée par résultats d'apprentissage et fondée sur les *Résultats d'apprentissage transdisciplinaires de l'élève au Canada atlantique* (1997). Ce document définit les résultats d'apprentissage transdisciplinaires (RAT), les résultats d'apprentissage généraux (RAG), les résultats d'apprentissage par cycle (RAC) et les résultats d'apprentissage spécifiques (RAS).



Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Les résultats d'apprentissage transdisciplinaires (RAT) apportent une vision pour la formulation d'un programme cohérent et pertinent. Les RAT sont des énoncés qui offrent des buts clairs et un fondement solide pour la conception des programmes d'études. Les résultats d'apprentissage spécifiques, les résultats d'apprentissage par cycle et les résultats d'apprentissage généraux appuient les RAT.

Les RAT décrivent les connaissances, les compétences et les attitudes attendues des finissant·e·s du secondaire. L'atteinte des RAT prépare l'élève à continuer à apprendre pendant toute sa vie. Les attentes décrites dans les RAT touchent l'acquisition de connaissances, de compétences et d'attitudes dans le cadre de la programmation scolaire de la maternelle à la 12e année, plutôt que la maîtrise de matières particulières. Ils confirment que l'élève doit pouvoir établir des rapports et acquérir des capacités dans les diverses matières s'il doit répondre aux demandes changeantes et constantes de la vie, du travail et des études.



Civisme (citoyenneté) – Les finissant·e·s seront en mesure d'apprécier, dans un contexte local et mondial, l'interdépendance sociale, culturelle, économique et environnementale.

Communication – Les finissant·e·s seront capables de comprendre, de parler, de lire et d'écrire une langue (ou plus d'une), d'utiliser des concepts et des symboles mathématiques et scientifiques afin de penser logiquement, d'apprendre et de communiquer efficacement.

Compétences technologiques – Les finissant·e·s seront en mesure d'utiliser diverses technologies, de faire preuve d'une compréhension des applications technologiques et d'appliquer les technologies appropriées à la résolution de problèmes.

Développement personnel – Les finissant·e·s seront en mesure de poursuivre leur apprentissage et de mener une vie active et saine.

Développement spirituel et moral – Les finissant·e·s sauront comprendre et apprécier le rôle des systèmes de croyances dans le façonnement des valeurs morales et du sens éthique.

Expression artistique – Les finissant·e·s seront en mesure de porter un jugement critique sur diverses formes d'art et de s'exprimer par les arts.

Langue et culture françaises – (*Nota : Ce résultat ne s'applique qu'aux élèves du programme de Français langue première)* Les finissant·e·s seront conscients de l'importance et de la particularité

de la contribution des Acadien·ne·s et des francophones à la société canadienne. Ils reconnaîtront leur langue et leur culture comme base de leur identité et de leur appartenance à une société dynamique, productive et démocratique dans le respect des valeurs culturelles des autres.

Résolution de problèmes – Les finissant·e·s seront capables d'utiliser les stratégies et les méthodes nécessaires à la résolution de problèmes, y compris les stratégies et les méthodes faisant appel à des concepts reliés à la langue, aux mathématiques et aux sciences.

Résultats d'apprentissage

Les résultats d'apprentissage sont des énoncés qui décrivent ce que l'élève devrait savoir et ce qu'il devrait être capable de faire dans chaque matière. Les résultats d'apprentissage tiennent compte des connaissances, des habiletés et des attitudes.

Dans les programmes d'études, il y a les résultats d'apprentissage généraux, les résultats d'apprentissage par cycle selon le cas et les résultats d'apprentissage spécifiques.

Résultats d'apprentissage généraux (RAG)

Les RAG sont des repères ou des cadres conceptuels qui guident les études dans une matière donnée. Chaque programme d'études a une série de RAG énonçant les savoirs, les habiletés et les attitudes que doivent maîtriser l'élève au terme de ses expériences d'apprentissage cumulatives.

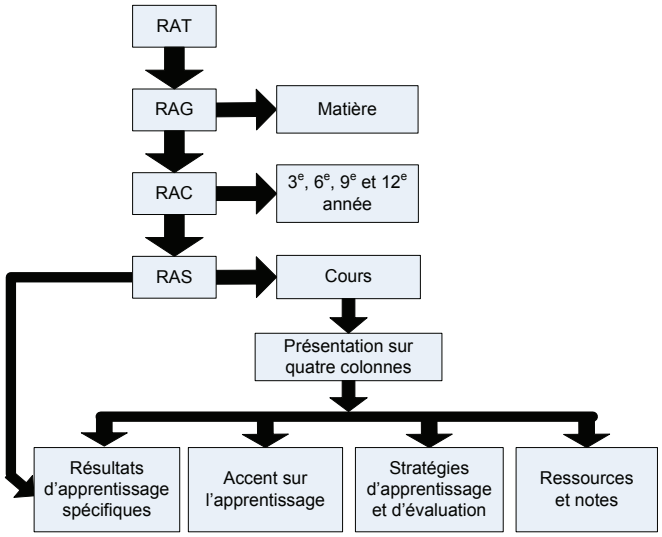
Résultats d'apprentissage par cycle (RAC)

Les résultats d'apprentissage par cycle (RAC) résument les attentes à l'endroit de l'élève au terme de chacun des quatre grands cycles (3e, 6e, 9e et 12e années).

Résultats d'apprentissage spécifiques (RAS)

Les RAS décrivent ce que l'élève devrait savoir et être capable de faire après ses expériences d'apprentissage dans un cours à un niveau particulier. *Les RAS de chaque programme d'études doivent être traités pendant la période d'études prescrite.*

Organisation des résultats d'apprentissage



Contextes d'apprentissage et d'enseignement

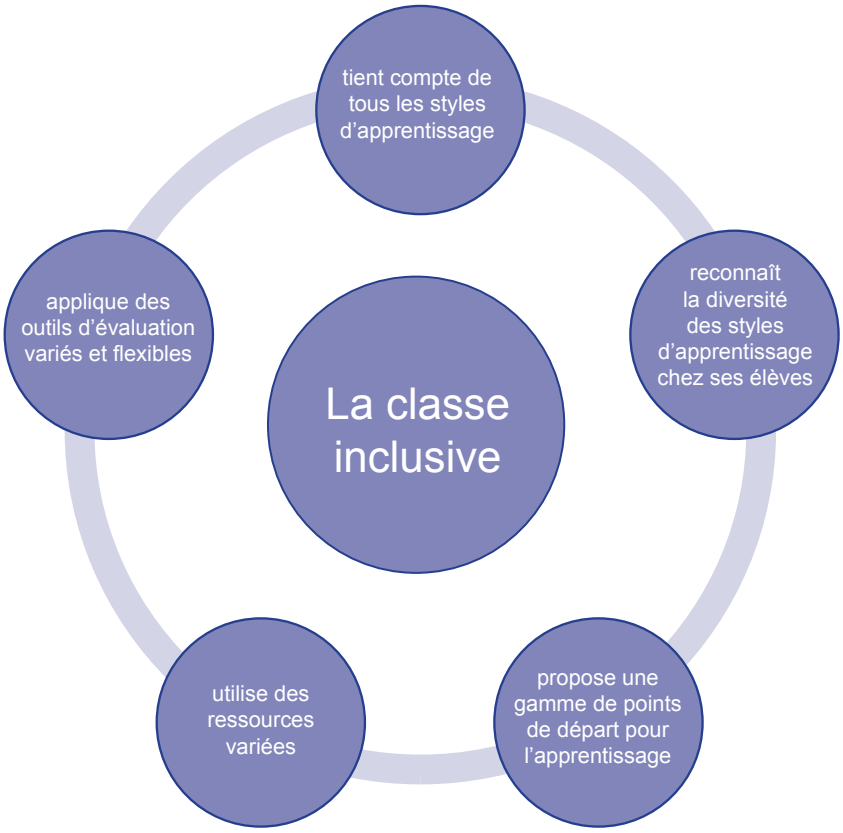
Le rôle de l'enseignant·e est d'aider l'élève à atteindre les résultats d'apprentissage. Dans un monde en évolution constante, cette responsabilité demeure la même. La programmation scolaire change avec le temps, de même que le contexte de l'apprentissage. L'inclusion scolaire, le modèle du transfert progressif des responsabilités, la littératie et l'alphabétisation dans la programmation scolaire et l'éducation au développement durable font partie de l'éducation à Terre-Neuve-et-Labrador.

Inclusion scolaire

Valorisation de l'équité et de la diversité

Tous les élèves ont besoin de voir leur vie et leurs expériences reflétées dans leur milieu scolaire. Il est important que le programme d'études reflète les expériences et les valeurs de tous les apprenants et que les ressources pédagogiques comprennent et reflètent les intérêts, les réalisations et les perspectives de tous les élèves. Une classe inclusive valorise les expériences, les capacités et les antécédents sociaux et ethnoculturels de tous les élèves, tout en créant des occasions d'instaurer une conscience communautaire. L'élaboration de politiques et de pratiques basées sur une philosophie inclusive favorise le respect d'autrui, des interdépendances positives et des perspectives variées. Les ressources d'apprentissage doivent inclure une gamme de matériaux qui permet à l'élève d'envisager différents points de vue et de célébrer la diversité de la communauté scolaire.

Les écoles inclusives qui fonctionnent bien ont ces caractéristiques : un milieu favorable, des relations positives, une atmosphère de confiance et des occasions de participer. (Centre for Inclusive Education, University of Western Ontario, 2009)



L'enseignement différencié

> *La différenciation n'est […] pas un ensemble de stratégies particulières, mais une façon de voir l'enseignement et l'apprentissage. Elle propose un cadre pour planifier et donner l'enseignement. Bien qu'un modèle de différenciation convaincant comporte des outils et des stratégies pédagogiques qui facilitent la prise en compte des besoins variés des apprenants, il recommande aussi aux enseignants d'utiliser des approches qui fonctionnent auprès de leurs élèves actuels et selon leur programme d'études particulier, mais qui tiennent aussi compte de leurs forces et de leurs prédispositions en tant que professionnels.* – Comprendre le cerveau pour mieux différencier pg.9, (2013), Carol Ann Tomlinson et David A. Sousa

La programmation scolaire est conçue et mise en œuvre afin de fournir à l'élève des occasions d'apprentissage axées sur ses habiletés, ses besoins et ses intérêts. L'enseignant·e doit être conscient et réceptif aux divers types d'apprenant·e·s de sa classe. L'enseignement différencié est un outil qui permet de répondre efficacement à cette diversité.

L'enseignement différencié répond à la diversité des niveaux de préparation, des habiletés et des profils d'apprentissage de l'élève. L'enseignement différencié fonctionne grâce à une planification active, au processus choisi, à l'usage fait des ressources et au produit que crée l'élève. Cet ensemble correspond à ce que l'enseignant·e connaît de l'apprenant·e. Les milieux d'apprentissage doivent avoir une certaine flexibilité afin de composer avec les styles d'apprentissage de l'élève. Les enseignant·e·s prennent régulièrement des décisions sur les stratégies pédagogiques et sur la structuration des activités d'apprentissage afin de fournir à tous les élèves un milieu sécuritaire qui appuie l'apprentissage et la réussite.

Planifier la différenciation

Créer une salle de classe dynamique

- Gérer les routines et l'organisation de la classe
- Proposer des situations de communication authentiques et pertinentes
- Offrir des expériences réalistes et motivantes dans la salle de classe

Tenir compte des particularités des élèves

- Permettre aux élèves différentes façons de montrer ce qu'ils ont appris
- Amener l'élève à travailler de façon autonome par moyen de la responsabilisation graduelle
- Donner à l'élève l'occasion de s'approprier les buts d'apprentissage

Varier les stratégies d'enseignement

- Permettre aux élèves de construire un sens de façon collaborative dans une communauté d'apprentissage positive
- Donner aux élèves des occasions de créer des liens essentiels avec des textes

Différencier le contenu

Pour différencier le contenu, l'enseignant·e doit évaluer l'élève au départ pour identifier s'il a besoin d'instruction préalable ou s'il maîtrise déjà le concept et peut donc appliquer les stratégies apprises à d'autres situations. Le contenu peut aussi être différencié en permettant à l'élève d'ajuster le rythme de son appropriation de la matière. Il se peut que l'élève ait besoin de plus de temps ou qu'il progresse à un rythme plus rapide, suscitant des possibilités d'enrichissement ou d'étude plus approfondie d'un sujet particulier qui l'intéresse.

L'enseignant·e devrait considérer les exemples suivants de contenu différencié :

- Rencontrer de petits groupes pour réenseigner un concept ou une habileté, ou pour approfondir la réflexion ou des habiletés;
- Présenter des concepts par des moyens sonores, visuels et tactiles;
- Utiliser des documents à lire comme des romans, des sites Web et d'autres textes de référence de degrés de complexité variés.

Différencier le processus

La différenciation du processus propose une gamme d'activités et de stratégies qui offre à l'élève des méthodes appropriées d'exploration et de compréhension de concepts. Un·e enseignant·e peut donner la même tâche à tous les élèves (p. ex. faire un exposé), mais ils peuvent avoir recours à des processus différents pour réaliser la tâche. Certains élèves peuvent travailler en équipes, et d'autres échangeront seuls avec l'enseignant·e. Les mêmes critères peuvent servir à évaluer tous les élèves.

L'enseignant·e doit être flexible et regrouper les élèves selon les besoins (l'enseignement en groupe classe, en sous-groupe ou l'enseignement à des individus). L'enseignant·e peut les regrouper selon leurs styles d'apprentissage, leurs niveaux de préparation, leurs domaines d'intérêt et les exigences du contenu ou de la tâche à l'étude. Ces groupes doivent être formés à des fins spécifiques, être souples sur le plan de la composition et de courte durée.

L'enseignant·e devrait considérer les exemples suivants de différenciation du processus :

- Offrir des activités pratiques à l'élève;
- Proposer des activités et des ressources qui encouragent l'élève à explorer plus à fond un sujet personnel;
- Se servir d'activités qui ont les mêmes résultats d'apprentissage pour tous les apprenants, mais y appliquer différents niveaux de soutien, de difficulté ou de complexité.

Différencier le produit

La différenciation du produit permet à l'enseignant·e de varier la complexité de la tâche et le type de produit que l'élève doit créer pour démontrer l'atteinte des résultats d'apprentissage visés. L'enseignant·e propose à l'élève diverses occasions de démontrer ce qu'il a appris.

L'enseignant·e devrait donner à l'élève des choix quant au mode de démontrer ce que l'élève a appris (p. ex. créer un exposé en ligne, rédiger une lettre ou peindre une murale). Ce choix est un moyen d'assurer l'engagement de l'élève dans ce que l'élève entreprend et ce que l'élève en apprend.

Différencier l'environnement

Le milieu d'apprentissage inclut les éléments suivants: l'atmosphère physique et affective; le niveau de bruit dans la classe; les types d'activités; et la disposition de la classe. Les classes peuvent avoir des bureaux de formes et de tailles diverses, des coins paisibles pour le travail autonome et des aires propices à la collaboration.

L'enseignant·e peut diviser la classe en sections, créer des centres d'apprentissage ou faire travailler l'élève seul ou en équipes. La structure doit permettre à l'élève de passer d'expériences d'apprentissage en groupe classe à d'autres en sous-groupes, en diades ou en autonomie, et favoriser l'apprentissage par divers processus. L'enseignant·e doit s'assurer que l'environnement de la classe appuie sa capacité d'interagir avec l'élève.

L'enseignant·e devrait considérer les exemples suivants de différenciation de l'environnement :

- Créer des routines qui permettent aux élèves de s'entraider lorsque l'enseignant·e ne peut s'en occuper immédiatement;
- Voir à ce qu'il y ait des coins dans la classe où l'élève peut travailler tranquille et sans distraction, ainsi que des aires qui favorisent la collaboration entre élèves;
- Fixer des directives claires pour adapter le travail autonome aux besoins individuels de chacun;
- Se servir de matériaux qui reflètent la diversité des antécédents, des intérêts et des capacités de l'élève.

Le milieu d'apprentissage physique doit être aménagé de manière à ce que chaque élève puisse accéder à l'information et développer de la confiance et des habiletés.

Répondre aux besoins des élèves ayant des besoins particuliers

Tous les élèves ont leurs propres besoins d'apprentissage. Ceci dit, certains ont des besoins particuliers (définis par le ministère de l'Éducation) qui ont un impact sur leur apprentissage. La plupart des élèves ayant des besoins particuliers suivent la programmation provinciale prescrite. Il y a plus de détails sur les besoins particuliers sur le site **http://www.ed.gov.nl.ca/edu/k12/studentsupportservices/exceptionalities.html**, disponible en anglais seulement.

Les soutiens à ces élèves peuvent inclure :

1. des accommodements
2. des cours prescrits modifiés
3. des cours alternatifs
4. des programmes alternatifs
5. un programme fonctionnel alternatif

Pour de plus amples renseignements, consulter le *Modèle de prestation de services aux élèves ayant des besoins particuliers* à l'adresse suivante **https://www.cdli.ca/sdm/.**

Pour choisir et élaborer des stratégies qui ciblent des besoins d'apprentissage spécifiques, les chargé·e·s de classe devraient collaborer avec les enseignant·e·s en adaptation scolaire.

Répondre aux besoins des élèves à haut potentiel

(cette catégorie comprend les élèves doués et talentueux)

Certains élèves commencent un cours ou une matière avec beaucoup d'expérience et de connaissances antérieures. Ils peuvent avoir maîtrisé une bonne partie du matériel avant qu'il soit présenté en classe, ou l'assimiler beaucoup plus vite que leurs camarades de classe. Chaque élève doit marquer un progrès par rapport à son point de départ. L'enseignement différencié offre des éléments utiles pour répondre aux besoins de l'élève à haut potentiel.

L'enseignant·e peut :

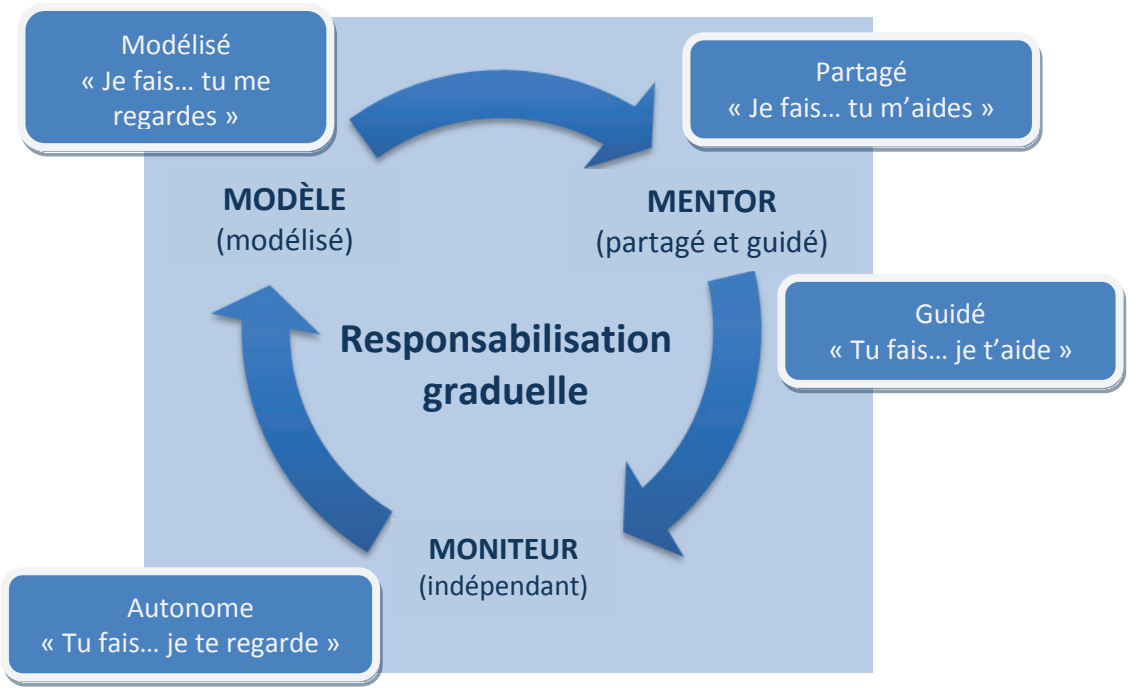
- donner l'étude autonome pour approfondir l'exploration d'un domaine d'intérêt particulier;
- recourir à la compression du programme d'études pour accélérer le rythme de couverture du contenu selon les capacités ou le niveau de connaissances antérieures de l'élève;
- regrouper les élèves aux capacités similaires pour leur permettre de travailler avec des pairs et relever la discussion et la réflexion, ou pour approfondir un sujet;
- échelonner l'enseignement pour approfondir un sujet ou pour établir des rapports entre divers domaines de savoir.

L'élève à haut potentiel doit avoir la possibilité de mener des recherches authentiques et de se familiariser avec les outils et les pratiques du champ d'études. L'authenticité des auditoires et des tâches est vitale pour ce type d'apprenant. Certains apprenant·e·s peuvent être très doués et avoir du talent dans un domaine particulier. Ces élèves peuvent aussi avoir besoin d'aide par le biais du *Modèle de prestation de services aux élèves ayant des besoins particuliers*.

La responsabilisation graduelle

L'enseignant·e doit déterminer quand l'élève est capable de travailler seul et quand il a besoin d'aide. Dans un milieu d'apprentissage efficace, l'enseignant·e choisit ses activités pédagogiques de manière à modéliser et à étayer une composition, une compréhension et une métacognition juste au-delà du niveau d'autonomie de l'élève. Avec l'approche de la responsabilisation graduelle l'élève passe d'un niveau intense d'aide de l'enseignant·e à un travail autonome. S'il a besoin d'aide, l'enseignant·e accroît le niveau de soutien. Ce processus vise à amener l'élève à adopter ses propres stratégies pour prendre le contrôle de son apprentissage, de même qu'à savoir comment, quand et pourquoi les utiliser pour appuyer son développement personnel. Les exercices encadrés favorisent l'indépendance de l'élève. Quand l'élève réussit, l'enseignant·e doit graduellement diminuer son soutien.

La responsabilisation graduelle



Littératie et alphabétisation

« L'alphabétisme est la capacité d'identifier, de comprendre, d'interpréter, de créer, de communiquer et de calculer en utilisant des matériels imprimés et écrits associés à des contextes variables. Il suppose une continuité de l'apprentissage pour permettre aux individus d'atteindre leurs objectifs, de développer leurs connaissances et leur potentiel et de participer pleinement à la vie de leur communauté et de la société tout entière. » Pour réussir, les élèves ont besoin d'un ensemble de compétences, de stratégies et de connaissances interdépendantes dans une multiplicité de littératies qui facilitent leur aptitude à participer à part entière dans divers rôles et contextes de leurs vies, de manière à explorer et à interpréter le monde et à communiquer du sens.
- La pluralité de l'alphabétisation et ses implications en termes de politiques et programmes, 2004

La littératie est

- un processus de réception d'informations et de compréhension de leur contenu;
  et
- la capacité de reconnaître, de comprendre, d'interpréter, de communiquer, de retenir et de créer des textes, des images et des sons.

L'acquisition de la littératie est un apprentissage de toute une vie qui débute à la naissance et qui suppose plusieurs concepts et notions complexes. La littératie ne se limite pas à la capacité de lire et d'écrire; désormais, l'imprimé n'est pas la seule norme. Elle comporte aussi la capacité d'apprendre à communiquer, à réfléchir, à explorer et à résoudre des problèmes. On utilise les compétences en littératie (sur papier, par ordinateur et en personne) pour une variété d'activités :

- Analyser d'un regard critique et résoudre des problèmes;
- Comprendre et communiquer du sens;
- Rédiger divers textes;
- Établir des rapports personnels et intertextuels;
- Participer aux activités socioculturelles de leur communauté;
- Se plaire à lire et à visualiser;
- Réagir personnellement.

Ces attentes sont décrites dans les programmes d'études des diverses matières, ainsi que dans le document *Cross Curricular Reading Tools* (2006) du *Council of Atlantic Ministers of Education and Training* (CAMET), disponible en anglais seulement.

Par la modélisation, le soutien et l'exercice, la pensée et la compréhension de l'élève s'approfondissent par son contact avec des documents intéressants et sa participation à des conversations dirigées.

La lecture et les matières

L'objet de la lecture dans le cadre des matières vise l'enseignement des stratégies pour comprendre les textes, stratégies profitables à tous les élèves qui acquièrent ainsi des compétences transférables à toutes les matières.

Dans son interaction avec différents textes, l'élève doit lire des mots, visionner et interpréter des éléments de textes et naviguer à travers de l'information, qui peut être présentée sur divers supports, notamment :

articles de revues	exposés	pièces de théâtre
balados	films	poèmes
bases de données en ligne	jeux vidéo	vidéoclips
blogues	livres	
chansons	messages publicitaires	
documentaires	pages Web	

L'élève doit pouvoir traiter et comprendre différents textes de divers niveaux de complexité.

Il y a trois niveaux de compréhension de textes :

- Indépendant (Fort) – L'élève est capable de lire, de percevoir et de comprendre des textes sans aide;
- Instructif (Adéquat) – L'élève est capable de lire, de percevoir et de comprendre la plupart des textes, mais a besoin d'aide pour bien comprendre certains textes;
- Limité (Difficile) – L'élève est incapable de lire ou de percevoir pour comprendre (p. ex. les textes dépassent sa capacité de lecture) (Fountas et Pinnell, 2009).

Dans sa classe, l'enseignant·e devra composer avec l'élève affichant tous les niveaux de lecture et devra recourir à l'enseignement différencié pour répondre à ses divers besoins. Ainsi, il pourra présenter des textes en version audio, associer des mouvements physiques à la synthèse de nouvelles informations avec des savoirs antérieurs ou créer des repères graphiques pour présenter visuellement de longs textes imprimés.

En abordant de l'information avec laquelle l'élève n'est pas familier, l'enseignant·e se doit de surveiller à quel degré l'élève réussit à se servir de stratégies pour lire et aborder des textes :

- Analyser l'information et y appliquer une réflexion critique;
- Déterminer l'importance de prioriser les éléments d'information;
- Se poser des questions avant, durant et après une activité liée à une tâche, un texte ou un problème;
- Inférer;
- Prédire;
- Résumer de l'information pour créer de nouveaux sens;
- Visualiser des idées et des concepts.

Aptitudes à l'apprentissage pour la nouvelle génération

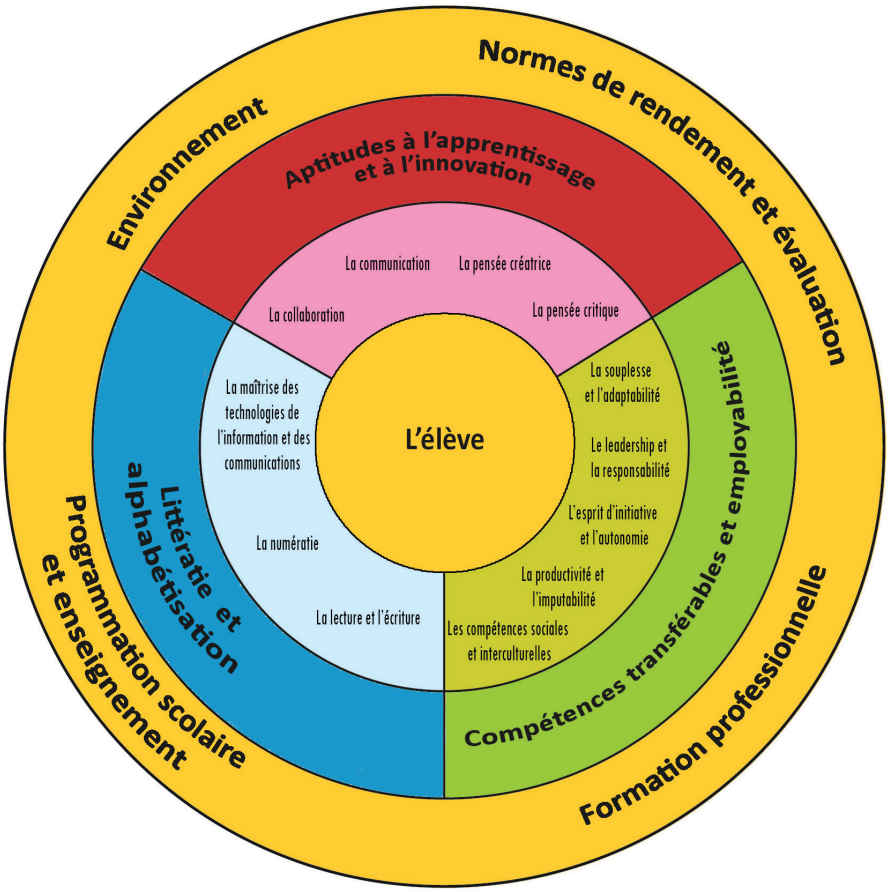
La génération Y est un groupe d'élèves qui n'ont jamais connu un monde sans ordinateurs, sans téléphones cellulaires et sans Internet. Ces élèves ont toujours connu cette technologie. Ils sont des enfants du numérique.

Pour réussir, l'élève a besoin de contenu et d'aptitudes. L'éducation aide à apprendre le contenu et à acquérir les aptitudes requises pour réussir à l'école et pour s'adapter à tous les contextes et à toutes les situations d'apprentissage. Des milieux et de la programmation efficaces mettent les apprenant·e·s au défi d'acquérir et d'appliquer des aptitudes clés dans les diverses matières et entre elles.

Les aptitudes à l'apprentissage pour la génération Y couvrent trois grands domaines :

- Les aptitudes à l'apprentissage et à l'innovation rendent les gens plus capables d'apprendre, de créer de nouvelles idées, de résoudre des problèmes et de collaborer;
- Les habiletés transférables et l'employabilité sont des habiletés qui touchent le leadership et les domaines interpersonnels et affectifs;
- La littératie et alphabétisation servent à développer la lecture, l'écriture et la numératie et servent à améliorer l'utilisation des technologies de l'information et des communications.

Le diagramme ci-dessous illustre les relations entre ces domaines. La programmation scolaire du 21e siècle a recours à des méthodes qui intègrent des stratégies innovatrices; à des technologies d'apprentissage modernes; et à des ressources et des contextes pertinents.



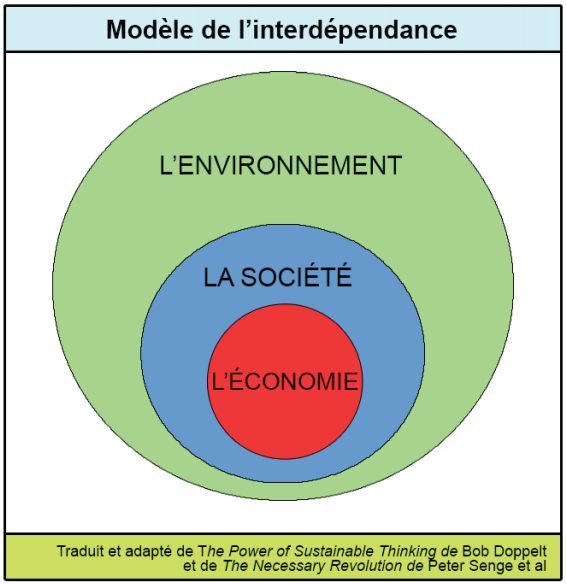
Pour qu'il acquière ces capacités et aptitudes dans les diverses matières de la programmation, il est important d'intégrer le soutien à l'élève dans les stratégies d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Il y a lieu de planifier des occasions d'appliquer ces capacités et aptitudes au moyen d'activités intéressantes et expérientielles qui favorisent le transfert progressif de responsabilité de l'enseignant·e à l'élève. Ainsi, des cours dans diverses matières peuvent s'inspirer des aptitudes à l'apprentissage de la génération Y en recourant à des questions ouvertes, des jeux de rôles, des démarches d'enquête, l'apprentissage autonome, la rotation des rôles et aux technologies de l'information.

L'ensemble de la programmation est responsable d'améliorer les capacités de l'élève dans ces trois domaines.

L'éducation au développement durable

Le développement durable est défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, Rapport Brundtland - Notre avenir à tous)

Le développement durable a trait à trois aspects intégralement liés, soit l'économie, la société et l'environnement.



Selon la conception de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), l'objectif global de l'éducation au développement durable (EDD) est d'intégrer le savoir, les habiletés, les valeurs et la démarche propres au développement durable à tous les aspects de l'éducation et de l'apprentissage. Ainsi, les changements dans le comportement humain contribueront à créer un avenir davantage durable qui appuiera l'intégrité de l'environnement et la viabilité économique et qui se traduira par une société juste tant pour toutes les générations.

L'EDD ne consiste pas à enseigner ce qu'est le développement durable mais plutôt à enseigner en vue de favoriser le développement durable en aidant l'élève à acquérir les habiletés, les attitudes et les points de vue qui lui permettront de répondre à ses besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs besoins.

Le volet savoir d'EDD englobe des éléments qui vont de la compréhension des liens d'interdépendance entre les univers politique, économique, environnemental et social, au rôle de la science et de la technologie dans le développement des sociétés et à leur incidence sur l'environnement. Les habiletés requises sont, entre autres, la capacité d'évaluer les partialités, d'analyser les conséquences de ses choix, de poser les bonnes questions et de résoudre les problèmes. Les valeurs et les points de vue associés à l'EDD incluent une appréciation de l'interdépendance de toute forme de vie et de l'importance de la responsabilité et des actions individuelles. Ils incluent aussi une certaine compréhension des questions mondiales de même que des problèmes locaux dans un contexte mondial. L'élève doit être conscient du fait que chaque problème a un historique et que de nombreuses questions mondiales sont liées entre elles.

Évaluation

L'évaluation

L'évaluation est le processus de recueillir des informations sur l'apprentissage de l'élève.

La façon d'évaluer l'apprentissage et la façon d'en communiquer les résultats envoient des messages clairs à l'élève et au monde sur ce qui est valorisé.

On a recours à des outils d'évaluation pour recueillir les informations nécessaires à l'évaluation, qui aide l'enseignant·e à déterminer les points forts et les besoins de l'élève et à guider son enseignement futur.

L'enseignant·e est encouragé·e à faire preuve de souplesse en mesurant l'apprentissage de l'élève et à varier les façons pour l'élève de démontrer ses connaissances et ses capacités.

L'évaluation mesure les résultats obtenus par l'évaluation contre les normes de rendement pour permettre un jugement sur les réalisations de l'élève.

On peut avoir recours à l'évaluation à diverses fins :

1. L'évaluation *au service de* l'apprentissage guide et appuie l'enseignement;
2. L'évaluation *en tant qu*'apprentissage met l'accent sur ce que l'élève fait bien, sur ce qu'il trouve difficile, sur la nature de ses difficultés et sur les solutions utiles;
3. L'évaluation *de* l'apprentissage se prononce sur le rendement de l'élève en regard des résultats d'apprentissage.

1. L'évaluation formative L'évaluation au service de l'apprentissage

L'évaluation *au service de* l'apprentissage suppose des évaluations interactives fréquentes de ce que l'élève apprend. Ainsi, l'enseignant·e peut cerner les besoins de l'élève et ajuster son enseignement. Ce n'est pas les scores ou les notes qui sont importants dans l'évaluation *au service de* l'apprentissage. Il s'agit d'un processus continu d'enseignement et d'apprentissage :

- Les évaluations préalables renseignent l'enseignant·e sur ce que l'élève sait et peut faire;
- L'auto-évaluation amène chaque élève à se fixer des buts d'apprentissage personnel;
- L'évaluation *au service de* l'apprentissage fournit à l'élève et aux parents/tuteurs une rétroaction descriptive et spécifique sur le prochain stade d'apprentissage;
- La collecte de données durant le processus d'apprentissage, au moyen d'une gamme d'outils, permet à l'enseignant·e d'apprendre autant que possible sur les savoirs et les capacités de l'élève.

2. L'évaluation formative L'évaluation en tant qu'apprentissage

L'évaluation *en tant qu'*apprentissage suppose que l'élève réfléchisse à son apprentissage et surveille ses progrès. Elle met l'accent sur le rôle de l'élève pour acquérir et appuyer la métacognition et augmente l'engagement de l'élève à son propre apprentissage. L'élève peut :

- analyser son apprentissage en regard des résultats d'apprentissage visés;
- s'auto-évaluer et comprendre comment améliorer son rendement;
- considérer comment il peut continuer à améliorer son apprentissage;
- utiliser l'information recueillie pour adapter ses processus d'apprentissage et acquérir de nouvelles compréhensions.

3. L'évaluation sommative L'évaluation de l'apprentissage

L'évaluation *de* l'apprentissage comporte des stratégies qui permettent de vérifier ce que l'élève sait déjà en ce qui concerne les résultats d'apprentissage. Elle aide l'enseignant·e à vérifier la maîtrise d'une matière de la part de l'élève et de prendre des décisions sur ses prochains besoins en matière d'apprentissage. Cette évaluation se fait au terme d'une expérience d'apprentissage et contribue directement aux résultats déclarés. Dans le passé, l'enseignant·e comptait sur ce type d'évaluation pour se prononcer sur le rendement de l'élève en mesurant son apprentissage après coup et en le signalant ensuite aux autres. Employée de concert avec les autres processus d'évaluation ci-dessus, l'évaluation de l'apprentissage est renforcée. L'enseignant·e peut :

- confirmer ce que l'élève sait et peut faire;
- informer les parents/tuteurs et autres intervenants des réalisations de l'élève en regard des résultats d'apprentissage visés;
- rendre compte de l'apprentissage de l'élève de façon exacte et équitable, à partir de constatations tirées de contextes et de sources multiples.

Faire participer les élèves au processus d'évaluation

L'élève devrait connaître ce qu'il est censé apprendre, tel que décrit dans les résultats d'apprentissage spécifiques d'un cours, et les critères qui serviront à déterminer la qualité de son apprentissage.

Ainsi, il pourra faire des choix informés sur les façons les plus efficaces de montrer ce qu'il sait et ce qu'il peut faire.

Il est important que l'élève joue un rôle actif dans l'évaluation de son rendement en prenant part à la création des critères et des normes à utiliser pour se prononcer sur son apprentissage. À cette fin, il pourra être utile de lui présenter divers critères de notation, des rubriques et des échantillons de travail d'élèves.

L'élève est plus susceptible de percevoir l'apprentissage comme valable en soi lorsqu'il a la chance d'auto-évaluer son progrès. Au lieu de demander à l'enseignant·e « Que voulez-vous que je fasse? », l'élève devrait se poser des questions comme :

- Qu'est-ce que j'ai appris?
- Qu'est-ce que je peux faire maintenant que je ne pouvais pas faire avant?
- Qu'est ce que je devrais apprendre maintenant?

L'évaluation doit favoriser chez l'élève des occasions de réfléchir sur son progrès, d'évaluer son apprentissage et de se fixer des objectifs d'apprentissage futur.

Outils d'évaluation

En planifiant une évaluation, l'enseignant·e doit utiliser une large gamme d'outils pour offrir à l'élève de multiples possibilités de montrer son savoir, ses habiletés et ses attitudes. Les différents niveaux de réussite ou de rendement peuvent être exprimés sous forme de commentaires écrits ou oraux, de notes, de catégorisations, de lettres, de chiffres ou par une combinaison quelconque de ces outils.

L'enseignant·e choisira les formes d'évaluation en fonction du niveau scolaire et de l'activité évaluée :

audio/vidéoclips	jeux-questionnaires
auto-évaluations	journal de bord
balados	listes de contrôle
débats	observation
démonstrations	portfolios
documentation photographique	profils de littératie
échantillons de travail des élèves	projets
entretiens	questionnement
études de cas	repères graphiques
exposés	rubriques
fiches anecdotiques	tests
jeux de rôles	wikis

Lignes directrices

Les évaluations doivent mesurer ce qu'elles sont censées mesurer. Il est important que l'élève connaît la raison d'être d'une évaluation, le type d'évaluation utilisé et le barème de correction. Les lignes directrices suivantes doivent être considérées :

- Recueillir les preuves de l'apprentissage de l'élève au moyen de toute une gamme de méthodes, et non seulement de tests et autres activités crayon-papier;
- Préparer une explication pour la tenue ponctuelle d'une évaluation particulière d'un apprentissage;

- Donner à l'élève de la rétroaction descriptive et adaptée à ses besoins;
- Donner à l'élève l'occasion de montrer l'étendue et la profondeur de son apprentissage;
- Établir des cibles claires pour la réussite de l'élève à l'aide des résultats d'apprentissage et des critères d'évaluation.
- Mettre l'élève au courant des critères d'évaluation pour qu'il sache ce qu'on attend de lui;

L'évaluation est le processus d'analyse, d'examen et de synthèse de données d'évaluation pour arriver à des jugements ou à des décisions fondées sur les informations recueillies. Une telle évaluation est menée à la lumière des résultats d'apprentissage visés, qui doivent être clairement compris par l'apprenant·e avant tout enseignement et toute évaluation. L'élève doit comprendre la base sur laquelle il sera évalué et ce que l'enseignant·e attend de lui.

L'évaluation permet à l'enseignant·e d'interpréter l'information d'évaluation, de se prononcer sur les progrès de l'élève et de prendre des décisions sur les programmes d'apprentissage de l'élève.

Section 2 : Élaboration du programme

Fondement

La compétence technologique est l'un des Résultats apprentissages transdisciplinaires à la base de la programmation scolaire de Terre-Neuve-et-Labrador. L'*International Society for Technology in Education* (ISTE) décrit sept normes pour l'élève, y compris les quatre suivantes : apprenant habilité, constructeur de connaissances, concepteur innovateur et communicateur créatif. De plus, dans son profil des compétences relatives à l'employabilité, le *Conference Board* du Canada cite la capacité de communiquer, de gérer l'information, d'utiliser les chiffres et réfléchir et résoudre des problèmes comme compétences essentielles en matière d'employabilité. La technologie est de plus en plus omniprésente dans la vie quotidienne de l'élève. La gestion de l'information au moyen de la technologie est maintenant une forme de communication essentielle.

L'éducation en technologie permet à l'élève de participer directement à la construction de solutions technologiques aux problèmes quotidiens du monde réel. Elle fait appel à une grande variété d'activités pratiques. L'élève est exposé de façon systémique et systématique à un large éventail de questions, de systèmes et de situations problématiques de nature technologique. Il utilise une grande diversité de ressources technologiques et de processus pour concevoir, fabriquer et tester des solutions à des problèmes familiers et non familiers. Les résultats, les expériences d'apprentissage et l'évaluation du rendement de l'élève reflètent son engagement et sont axés sur cet engagement. L'éducation en technologie présente une fonction naturellement intégrative qui aide l'élève à cerner les relations contextuelles entre l'activité et les principes technologiques, et autres concepts, principes, lois et théories scientifiques, mathématiques sous-jacents.

Technologies des communications 7e année

Ce module sur les technologies des communications vise à aider les élèves de niveau intermédiaire à acquérir des habiletés pratiques dans la production de matériel multimédia. Lorsqu'ils acquièrent de nouvelles habiletés les élèves créent des produits audio et vidéo. Ils créent aussi des graphiques et des animations originaux. Dans l'unité finale du cours, les élèves utilisent ces nouvelles compétences pour résoudre des problèmes authentiques et créer des produits multimédias avec un objectif précis.

Cadre des résultats d'apprentissage

Le document-cadre de l'éducation à la technologie se définit en fonction de cinq résultats d'apprentissage généraux (RAG), qui énoncent l'objectif et l'approche du programme d'éducation à la technologie, et qui s'appliquent à tous les cours d'éducation en technologie de la maternelle à la 12e année.

Résultats d'apprentissage généraux

RAG 1 : La résolution de problèmes technologiques

L'élève devra concevoir, élaborer, évaluer et articuler des solutions technologiques.

RAG 2 : Les systèmes technologiques

L'élève devra exploiter et gérer des systèmes technologiques.

RAG 3 : L'histoire et l'évolution de la technologie

L'élève devra faire preuve d'une compréhension de l'histoire et de l'évolution de la technologie, ainsi que de ses implications sociales et culturelles.

RAG 4 : La technologie et les carrières

L'élève devra faire preuve d'une compréhension des carrières actuelles et en évolution et de l'influence de la technologie sur la nature du travail.

RAG 5 : La responsabilité en technologie

L'élève devra faire preuve d'une compréhension des conséquences de ses choix en technologies.

Résultats d'apprentissage par cycle

Les résultats d'apprentissage par cycle, basés sur les résultats d'apprentissage généraux, indiquent ce que l'élève est censé savoir et être en mesure de faire à la fin du cycle primaire, élémentaire, intermédiaire et secondaire pour atteindre les résultats transdisciplinaires à la fin de leurs études secondaires. Des résultats d'apprentissage par cycle sont définis pour chacune des dimensions. Ces résultats d'apprentissage par cycle servent de base à l'élaboration de programmes d'études et de cours précis en éducation en technologie.

D'ici à la fin de la 9e année, l'élève doit pouvoir :

RAG 1 : La résolution de problèmes technologiques	[1.301] articuler les problèmes qui peuvent être résolus par des moyens technologiques • examiner des situations problématiques • élaborer de simples énoncés de conception faisant état de l'énoncé de problème et des conditions influant sur la solution [1.302] mener des études de conception pour trouver une solution technologique à un problème • étudier les solutions connexes • documenter une gamme d'options pour résoudre ce problème • déterminer et justifier la meilleure option • élaborer des plans d'action détaillés, y compris des dessins techniques et des séquences d'actions [1.303] mettre au point (créer des prototypes, fabriquer, produire) des solutions technologiques aux problèmes • cerner les outils et ressources appropriés • employer des pratiques sécuritaires et conserver les ressources • élaborer la solution, en revoyant la conception au besoin, de sorte que l'énoncé de conception est respecté • consigner l'ensemble des activités et des décisions [1.304] évaluer de façon critique les solutions technologiques et rendre compte de ses constatations • utiliser des critères établis et leurs propres critères en vue d'évaluer l'efficacité de leurs solutions technologiques et celles d'autres élèves ; • évaluer les composantes de la solution et incorporer les changements requis au cours de l'activité de conception ; • documenter et faire rapport de ses modifications, de la justification de la modification et présenter ses conclusions [1.305] communiquer des idées et des informations sur des solutions technologiques par des moyens techniques appropriés • créer des vues orthogonales et isométriques plus sophistiquées ; • créer des représentations substitutives comme des animations sur ordinateur et des modèles physiques.
RAG 2 : Les systèmes technologiques	[2.301] utiliser, surveiller et ajuster une gamme représentative de systèmes technologiques. [2.302] gérer une gamme représentative de systèmes technologiques [2.303] employer des systèmes de commande et de logique pour détecter, changer et réguler des événements et des processus ; [2.304] classifier les systèmes technologiques, au moyen d'un schéma ou plus, et déterminer leurs composantes et paramètres opérationnels (le schéma comprend la composition générale, les principes et objectifs sous-jacents et les sous- systèmes) [2.305] diagnostiquer et réparer les défectuosités des systèmes

RAG 3 : L'histoire et l'évolution de la technologie	[3.301] examiner l'évolution historique des technologies et prédire les futurs développements; [3.302] étudier les façons dont les activités scientifiques sont tributaires de la technologie et dont les inventions technologiques sont tributaires de la science; [3.303] examiner la capacité et la littératie technologiques dans la société moderne et leurs effets sur la citoyennenté et l'éducation; [3.304] évaluer les effets des changements rapides dans les systèmes technologiques sur les gens dans les écoles et les collectivités; [3.305] rendre compte des effets de la diversité culturelle sur les solutions technologiques; • examiner les effets de la culture sur les produits traditionnels, et vice versa; • explorer les façons dont les produits sont conçus • différemment pour différents marchés; • appliquer une compréhension des préférences culturelles au moment de l'élaboration de solutions technologiques.
RAG 4 : La technologie et les carrières	[4.301] examiner les technologies utilisées dans des carrières et lieux de travail spécifiques, y compris les structures organisationnelles des environnements de travail et les effets des nouvelles technologies [4.302] examiner les rôles que jouent la conception et l'inventivité dans la croissance commerciale et le développement économique [4.403] élaborer des stratégies servant à évaluer la capacité et la littératie technologiques et à assurer une croissance personnelle au moyen de critères externes
RAG 5 : La responsabilité en technologie	[5.301] démontrer une compréhension de la nature et de l'objet des règles et principes juridiques et éthiques; [5.302] se donner des règles de conduite personnelles qui assurent l'application de pratiques saines et sécuritaires; [5.303] élaborer et démontrer des stratégies de gestion du risque pour un éventail d'activités technologiques

Résultats d'apprentissage spécifiques

Les résultats d'apprentissage spécifiques sont des énoncés précisant ce que les élèves doivent savoir, apprécier et pouvoir accomplir à la fin de leurs études dans un domaine de la programmation scolaire. Ceux-ci se trouvent dans les programmes d'études de chaque programme d'études ou cours.

Survol du cours

Dans ce module, les élèves acquièrent des habiletés dans les communications graphiques et multimédias. Ces habiletés sont ensuite utilisées pour un défi d'innovation en tant que point culminant du cours. Les élèves en collaboration intègrent l'audio, la vidéo et la conception numérique au défi d'innovation.

Les sujets sont notamment :

- Introduction aux technologies des communications
- Communication avec les médias
- Incidence des médias de communication
- Démarche de production
- Communication audio
- Communication graphique
- Vidéocommunication
- Défi d'innovation
- Démarche de conception
- Équipes de conception et portfolio

Échéancier suggéré

Le module sur la technologie des communications 7e année se déroule sur une durée de 26 heures et est destiné à être offert en un semestre. Il est toutefois reconnu que son intégration dans l'année scolaire dépendra en grande partie de l'horaire de l'école. Il n'y a pas de prérequis pour ce cours et il est conçu pour les élèves qui commencent à explorer le domaine de la conception multimédia et de la création de produits.

L'Unité 1 est l'unité des Grandes idées pour le module. Elle contient trois sous-thèmes. Il est recommandé de ne pas consacrer plus de cinq heures d'enseignement pour cette unité. Voici la répartition suggérée des heures d'enseignement :

Sous-thèmes	Nombre d'heures
Introduction aux technologies des communications	2
Communication avec les médias	2
Incidence des médias de communication	1

L'Unité 2 est l'unité des habiletés fondamentales qui introduit les élèves aux éléments de base de la production multimédia. Les élèves exploreront les structures de base de la conception et de la production multimédia et créeront ensuite des produits avec chaque type de média étudiés.

Sous-thèmes	Nombre d'heures
Démarche de production	1
Communication audio	2
Communication graphique	3
Communication vidéo	2

L'Unité 3 représente l'activité culminante du module. Les élèves utiliseront leurs nouvelles connaissances de l'Unité 1 et leurs nouvelles habiletés de l'Unité 2 pour relever le Défi d'innovation de l'Unité 3.

Sous-thèmes	Nombre d'heures
S'organiser	3
Démarrer	5
Développer la solution	5

Présentation du programme en quatre colonnes

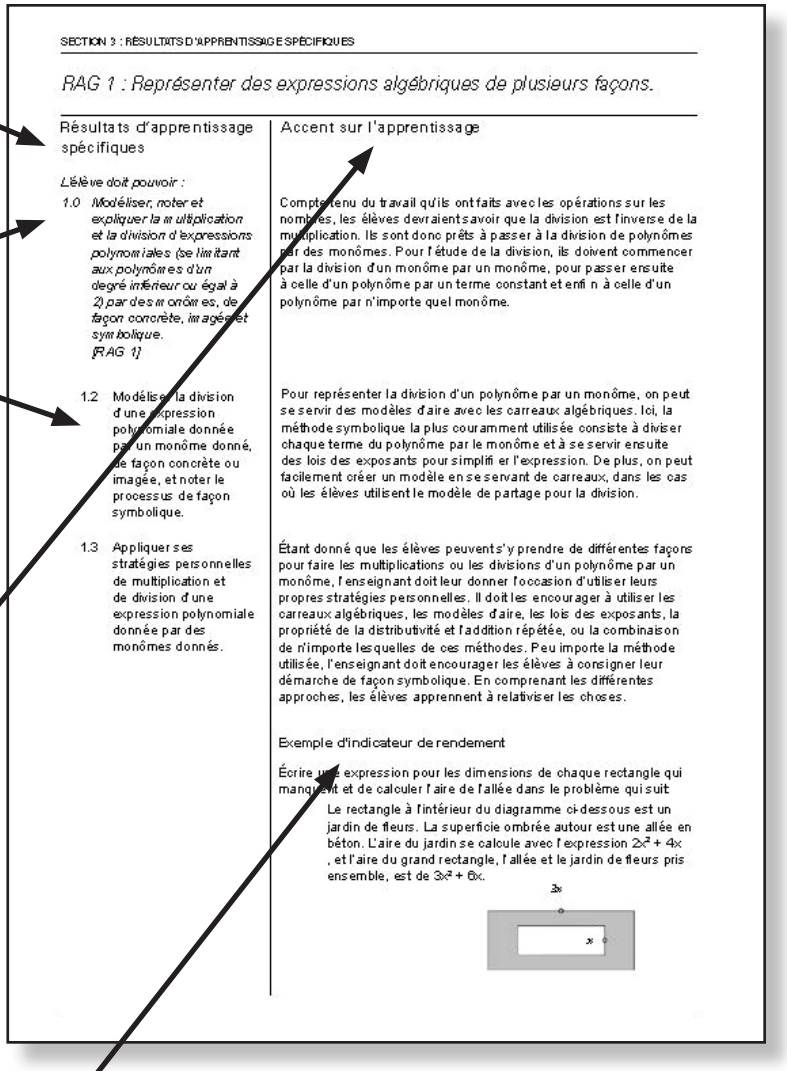
Résultats d'apprentissage spécifiques

La première colonne contient des résultats d'apprentissage spécifiques (RAS) et, s'il y a lieu, un ensemble de points à l'étude correspondants. Ces points précisent les idées clés.

Les résultats d'apprentissage sont énumérés par ordre croissant.

L'ensemble de points à l'étude correspondant au RAS est énuméré et mis en retrait par rapport au RAS.

Tous les résultats d'apprentissage sont liés aux résultats d'apprentissage généraux (RAG).



SECTION 2 : RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

RAG 1 : Représenter des expressions algébriques de plusieurs façons.

Résultats d'apprentissage spécifiques	Accent sur l'apprentissage
L'élève doit pouvoir :	
1.0 Modéliser, noter et expliquer la multiplication et la division d'expressions polynomiales (se limitant aux polynômes d'un degré inférieur ou égal à 2) par des monômes, de façon concrète, imagée et symbolique. [RAG 1]	Compte tenu du travail qu'ils ont faits avec les opérations sur les nombres, les élèves devraient savoir que la division est l'inverse de la multiplication. Ils sont donc prêts à passer à la division de polynômes par des monômes. Pour l'étude de la division, ils doivent commencer par la division d'un monôme par un monôme, pour passer ensuite à celle d'un polynôme par un terme constant et enfin à celle d'un polynôme par n'importe quel monôme.
1.2 Modéliser la division d'une expression polynomiale donnée par un monôme donné, de façon concrète ou imagée, et noter le processus de façon symbolique.	Pour représenter la division d'un polynôme par un monôme, on peut se servir des modèles d'aire avec les carreaux algébriques. Ici, la méthode symbolique la plus couramment utilisée consiste à diviser chaque terme du polynôme par le monôme et à se servir ensuite des lois des exposants pour simplifier l'expression. De plus, on peut facilement créer un modèle en se servant de carreaux, dans les cas où les élèves utilisent le modèle de partage pour la division.
1.3 Appliquer ses stratégies personnelles de multiplication et de division d'une expression polynomiale donnée par des monômes donnés.	Étant donné que les élèves peuvent s'y prendre de différentes façons pour faire les multiplications ou les divisions d'un polynôme par un monôme, l'enseignant doit leur donner l'occasion d'utiliser leurs propres stratégies personnelles. Il doit les encourager à utiliser les carreaux algébriques, les modèles d'aire, les lois des exposants, la propriété de la distributivité et l'addition répétée, ou la combinaison de n'importe lesquelles de ces méthodes. Peu importe la méthode utilisée, l'enseignant doit encourager les élèves à consigner leur démarche de façon symbolique. En comprenant les différentes approches, les élèves apprennent à relativiser les choses.

Exemple d'indicateur de rendement

Écrire une expression pour les dimensions de chaque rectangle qui manquent et de calculer l'aire de l'allée dans le problème qui suit

Le rectangle à l'intérieur du diagramme ci-dessous est un jardin de fleurs. La superficie ombrée autour est une allée en béton. L'aire du jardin se calcule avec l'expression $2x^2 + 4x$, et l'aire du grand rectangle, l'allée et le jardin de fleurs pris ensemble, est de $3x^2 + 6x$.

Accent sur l'apprentissage

La deuxième colonne aide les enseignants à planifier leur travail pédagogique. Elle fournit le contexte et élabore les idées présentées dans la première colonne et peut inclure :

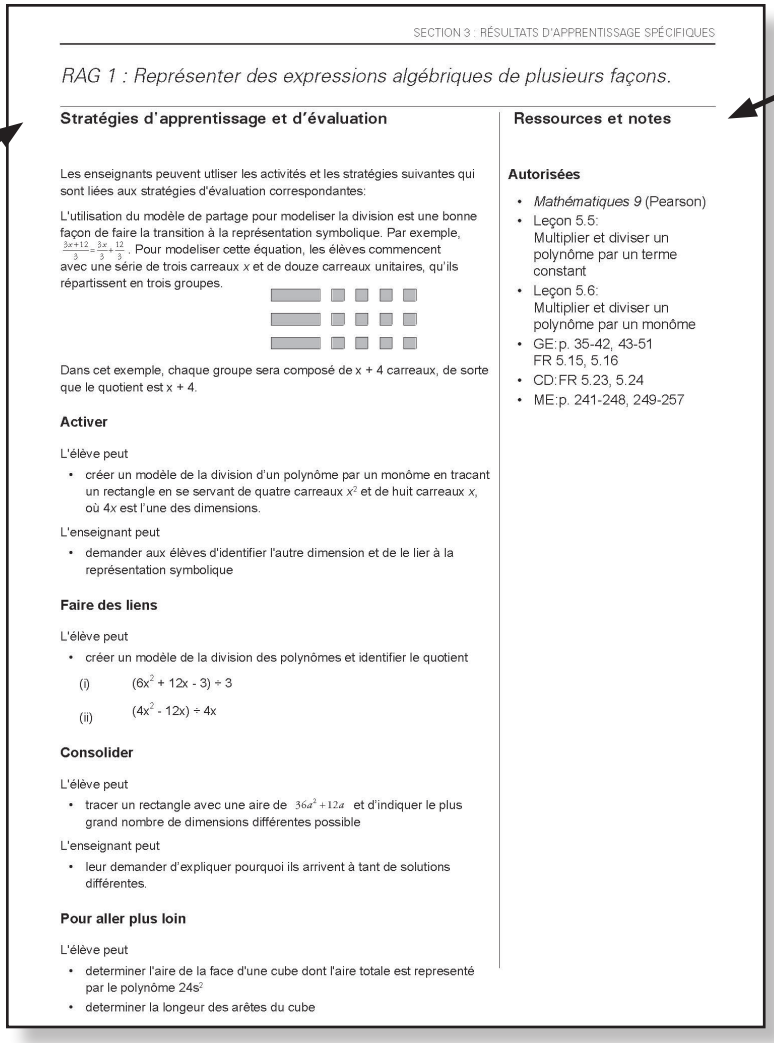
- les références aux connaissances antérieures
- la clarté de la portée des idées
- la profondeur du traitement du contenu
- le traitement des idées préconçues
- des mises en garde
- les connaissances nécessaires pour bâtir le savoir des élèves et soutenir leur apprentissage.

Exemple(s) d'indicateur(s) de rendement

Cet élément propose une activité récapitulative d'un ordre supérieur, dont la réponse fournie par l'élève permettra à l'enseignant d'évaluer la mesure dans laquelle l'élève a obtenu le résultat d'apprentissage.

Les indicateurs de rendement sont généralement présentés sous forme d'une tâche qui peut comprendre une introduction en guise de contexte. Cette tache serait proposée à la fin de la période d'enseignement qui traite du résultat d'apprentissage.

Les indicateurs de rendement seraient présentés quand l'élève aura atteint un niveau de compétence. Les stratégies d'apprentissage et d'évaluation sont présentées dans la troisième colonne.



SECTION 3 : RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

RAG 1 : Représenter des expressions algébriques de plusieurs façons.

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Les enseignants peuvent utliser les activités et les stratégies suivantes qui sont liées aux stratégies d'évaluation correspondantes:

L'utilisation du modèle de partage pour modeliser la division est une bonne façon de faire la transition à la représentation symbolique. Par exemple, $\frac{3x+12}{3} = \frac{3x}{3} + \frac{12}{3}$. Pour modeliser cette équation, les élèves commencent avec une série de trois carreaux x et de douze carreaux unitaires, qu'ils répartissent en trois groupes.

Dans cet exemple, chaque groupe sera composé de x + 4 carreaux, de sorte que le quotient est x + 4.

Activer

L'élève peut

- créer un modèle de la division d'un polynôme par un monôme en tracant un rectangle en se servant de quatre carreaux x^2 et de huit carreaux x, où $4x$ est l'une des dimensions.

L'enseignant peut

- demander aux élèves d'identifier l'autre dimension et de le lier à la représentation symbolique

Faire des liens

L'élève peut

- créer un modèle de la division des polynômes et identifier le quotient

(i) $(6x^2 + 12x - 3) \div 3$

(ii) $(4x^2 - 12x) \div 4x$

Consolider

L'élève peut

- tracer un rectangle avec une aire de $36a^2 + 12a$ et d'indiquer le plus grand nombre de dimensions différentes possible

L'enseignant peut

- leur demander d'expliquer pourquoi ils arrivent à tant de solutions différentes.

Pour aller plus loin

L'élève peut

- determiner l'aire de la face d'une cube dont l'aire totale est representé par le polynôme $24s^2$
- determiner la longeur des arêtes du cube

Ressources et notes

Autorisées

- *Mathématiques 9* (Pearson)
- Leçon 5.5: Multiplier et diviser un polynôme par un terme constant
- Leçon 5.6: Multiplier et diviser un polynôme par un monôme
- GE: p. 35-42, 43-51 FR 5.15, 5.16
- CD: FR 5.23, 5.24
- ME: p. 241-248, 249-257

Ressources et notes

La quatrième colonne renvoie à des renseignements supplémentaires et autres ressources dont l'enseignant pourra se servir.

Ces informations fournissent des détails sur les ressources suggérées dans la deuxième et la troisième colonne.

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Cette colonne contient des exemples de tâches, d'activités et de stratégies spécifiques qui permettent aux élèves d'atteindre le but visé par les RAS et de démontrer leur compréhension au moyen des indicateurs de rendement. Les activités pédagogiques peuvent servir de piste d'évaluation. Il est possible que certaines techniques et certains instruments d'évaluation soient recommandés.

Les suggestions pour l'enseignement et l'évaluation sont classées par ordre séquentiel :

- Activer — suggestions à utiliser pour rappeler les connaissances antérieures et établir le contexte d'enseignement ;
- Faire des liens — faire des liens entre l'information et les expériences nouvelles et les connaissances antérieures dans la matière ou dans d'autres matières
- Consolider — synthétiser et acquérir de nouvelles connaissances
- Pour aller plus loin — des suggestions qui vont au-delà du résultat d'apprentissage

Ces suggestions conviennent à l'enseignement différencié et à l'évaluation.

Présentation du survol du volet

Au début de chaque volet se trouve un diagramme qui identifie les résultats d'apprentissage généraux (RAG), les résultats d'apprentissage par cycle (RAC) et les résultats d'apprentissage spécifiques (RAS) qui précisent l'intention de chaque volet.

RAG 3 L'élève devrait être capable de démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication.

Résultats d'apprentissage par cycle
- reconstituer le contenu et l'organisation d'un texte
- réagir d'une façon personnelle à une grande variété de textes et évaluer sa réaction
- réagir à une grande variété de textes en évaluant des éléments variés

Résultats d'apprentissage spécifiques
6.0 dégager les idées principales et secondaires, quand elles sont explicites et implicites, d'une variété de textes oraux;
7.0 identifier et discuter de l'intention du locuteur, de son point de vue, du contexte et du public visé dans une variété de textes oraux;
8.0 identifier et distinguer entre les faits, les opinions, les hypothèses et les sentiments d'une variété de textes oraux;
9.0 réagir au contenu du texte, y compris au point de vue du locuteur, aux événements et aux personnages, en faisant référence à ses expériences personnelles, en faisant des inférences et en tirant des conclusions;

RAG 4 L'élève devrait être capable de s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication.

Résultats d'apprentissage par cycle
- poser des questions probantes pour acquérir, pour qualifier, pour interpréter, pour analyser et pour évaluer des idées et des informations
- articuler des positions relatives à ses idées, ses sentiments et ses opinions, tout en démontrant une compréhension d'une gamme de points de vue différents
- nuancer et d'approfondir des informations et des situations
- appliquer de façon autonome des conventions de la langue afin de communiquer dans une grande variété de situations traitant d'une gamme de sujets

Résultats d'apprentissage spécifiques
10.0 demander et donner des informations ou renseignements;
11.0 poser des questions pour diverses raisons selon le contexte;
12.0 répondre à des questions pour diverses raisons selon le contexte;
13.0 se préparer à répondre aux questions après une présentation;
14.0 tenir compte des réactions du public et s'ajuster au besoin;
15.0 expliquer l'ordre d'une série d'événements;
16.0 expliquer les résultats ou les conséquences d'après une situation réelle ou imaginée;
17.0 produire des messages oraux pour convaincre quelqu'un de faire quelque chose;
18.0 produire des messages oraux pour expliquer quelque chose;
19.0 produire des messages oraux pour offrir une opinion sur une variété de sujets;

RAG 5 L'élève devrait être capable de planifier et de gérer son écoute et son expression orale en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication. ← **RAG**

Résultats d'apprentissage par cycle
- faire appel à son vécu et à ses connaissances et d'analyser son utilization des stratégies pour orienter son écoute et son expression orale
- organiser de l'information et des idées, de façon autonome, en utilisant des stratégies
- justifier le choix de ses propres stratégies
- analyser des ressources imprimées et non imprimées, y inclus la technologie, pour aider son écoute et son expression orale

← **RAC**

Résultats d'apprentissage spécifiques
20.0 utiliser différents moyens pour clarifier ses idées et soutenir sa compréhension;
21.0 adapter la projection de voix, la vitesse, l'intonation, et les gestes selon la situation de communication et évaluer la convenance de ces adaptations (Employer les éléments prosodiques et les comportements appropriés dans diverses situations de communication);
22.0 employer le niveau de langue appropriée à la situation de communication (informelle, formelle);
23.0 employer les conventions de la langue orale et les temps de verbes usuels pour s'exprimer clairement dans diverses situations de communication;
24.0 utiliser une variété de stratégies pour orienter son écoute et pour approfondir sa compréhension;
25.0 utiliser une variété de stratégies langagières pour obtenir une expression orale plus efficace.

← **RAS**

Niveau précédent | **Niveau courant** | **Prochain niveau**

Le tableau suivant représente un continuum des RAS qui donne le contexte pour l'enseignement et l'évaluation pour le niveau scolaire en cours et la matière traitée. Le niveau scolaire est mis en relief.

RAG → RAG 1 : Les élèves devraient examiner l'incidence historique de la religion sur les croyances, les cultures et les traditions.

RAS

4e année	5e année	6e année
1.0 explorer les origines du christianisme, de l'islam et du judaïsme	1.0 explorer les origines du bouddhisme, du christianisme, de l'hindouisme et du sikhisme	1.0 explorer les origines du baha'isme, du christianisme et de l'islam
2.0 expliquer la signification des cérémonies religieuses	2.0 expliquer la signification des signes et symboles sacrés.	2.0 examiner les récits sur la création et l'au-delà dans le christianisme, l'islam et la spiritualité des autochtones
3.0 explorer comment certains enseignements et lois du christianisme, de l'islam et du judaïsme influencent le développement de la moralité et des valeurs	3.0 examiner comment les enseignements et les lois des religions influencent le développement de la moralité et des valeurs	3.0 comparer les enseignements et les lois du christianisme et de l'islam
	4.0 examiner comment les croyances religieuses sont souvent exprimées dans l'architecture des lieux de culte	4.0 examiner comment les croyances religieuses sont souvent exprimées par le biais de l'art, de la musique, du théâtre et de la danse

Section 3 :
Résultats d’apprentissage spécifiques

Unité 1 : Grandes idées

Objectif

L'unité Grandes idées permet aux élèves d'explorer les sujets d'introduction du cours fondés sur les connaissances. Les élèves exploreront d'abord le secteur de la technologie et de l'innovation à Terre-Neuve-et-Labrador et au Canada atlantique et discuteront de certaines des possibilités de carrière dans ce secteur de l'économie. Les élèves exploreront ensuite les thèmes associés à l'utilisation responsable des dispositifs technologiques et à la définition d'un citoyen numérique responsable. Dans le dernier sous-thème de l'unité Grandes idées, les élèves explorent l'incidence des médias de communication.

Cadre des résultats d'apprentissage

RAG 2 : Les systèmes technologiques : L'élève doit pouvoir exploiter et gérer des systèmes technologiques.

4.0 déterminer les types de médias utilisés dans les technologies des communications
5.0 discuter comment les technologies sont utilisées pour un objectif et des publics précis

RAG 3 : L'histoire et l'évolution de la technologie : L'élève doit faire preuve d'une compréhension de l'histoire et de l'évolution de la technologie ainsi que de ses répercussions sociales et culturelles.

1.0 élaborer une définition de la technologie
2.0 déterminer les jalons dans l'évolution des technologies des communications

RAG 4 : La technologie et les carrières : L'élève doit faire preuve d'une compréhension des carrières actuelles et en évolution et de l'influence de la technologie sur la nature du travail.

3.0 explorer les emplois dans le secteur de la technologie à Terre-Neuve-et-Labrador

RAG 5 : La responsabilité en technologie : L'élève doit faire preuve d'une compréhension des conséquences de ses choix technologiques.

6.0 reconnaître l'importance de la cyber-éthique
7.0 examiner l'incidence d'un mode de vie numérique

Continuum des résultats d'apprentissage spécifiques

Unité 1 Grandes idées

Module sur la technologie des communications 7e année	Technologie des communications 2134 (2019)
1.0 élaborer une définition de la technologie 2.0 déterminer les jalons dans l'évolution des technologies des communications	1.0 faire la différence entre les différentes formes de médias
3.0 explorer les emplois dans le secteur de la technologie à Terre-Neuve-et-Labrador	2.0 déterminer les carrières associées à la technologie de l'information et des communications
4.0 déterminer les types de médias utilisés dans les technologies de communication	1.0 faire la différence entre les différentes formes de médias
5.0 discuter comment les technologies sont utilisées pour un objectif et des publics précis	3.0 donner des exemples de convergence des médias
6.0 reconnaître l'importance de la cyber-éthique	5.0 discuter des éléments de la citoyenneté numérique responsable

Échéancier suggéré

Le temps suggéré pour l'unité Grandes idées est de cinq heures. Les approches pour organiser cette unité peuvent varier selon les préférences de l'enseignant·e. Par exemple, les enseignant·e·s peuvent intégrer les résultats d'apprentissage de cette unité à d'autres unités au lieu d'organiser des cours distincts.

Introduction aux technologies des communications

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

1.0 élaborer une définition de la technologie [RAG 3]

Accent sur l'apprentissage

Il est important d'expliquer aux élèves que la technologie a évolué au fil du temps pour leur permettre de mieux comprendre la définition de technologie. Il est aussi important de comprendre que les avancements technologiques découlent de la nécessité et de l'invention. Les gens croient souvent à tort que la technologie doit être électronique. En réalité, les objets que nous utilisons tous les jours sont les résultats du développement de solutions pour améliorer la qualité de vie et peuvent être considérés comme de la technologie.

Lorsqu'ils discutent ces sujets avec les élèves, les enseignant·e·s doivent considérer les sept ressources communes de la technologie :

- Les personnes – nécessaires pour élaborer des idées et résoudre les problèmes.
- L'information – recherche et précision du problème qui doit être résolu.
- Les matériaux – en fonction des résultats des recherches l'achat des ressources nécessaires pour construire un prototype.
- L'énergie – utilisée pour transformer le matériel en produits. Les sources d'énergie peuvent être l'électricité ou les heures travaillées.
- Les outils et les équipements – les équipements nécessaires pour traiter les matériaux.
- Les fonds – nécessaires pour acheter les matériels.
- Le temps – lié à l'élaboration de l'idée et à la fabrication du produit.

Lorsqu'on aborde ce résultat d'apprentissage, il est important que les élèves réfléchissent à la technologie en tant que produit et à la technologie en tant que démarche.

- Démarche technologique signifie l'état actif de la technologie et comporte un grand nombre de niveaux de complexité.
- Les produits technologiques sont le résultat de l'activité technologique, y compris l'environnement créé par les humains.

On devrait encourager les élèves à utiliser la terminologie de résolution de problèmes technologiques. Ils devraient se considérer comme des développeurs de solutions technologiques.

Exemple d'indicateur de rendement

- Élaborez une définition de technologie pour obtenir un billet de sortie.
- Dans votre portfolio numérique, réfléchissez à votre définition personnelle de la technologie.

Introduction aux technologies des communications

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger une discussion sur les avancements de la technologie dans l'histoire.
- orienter les discussions en classe et faciliter un remue-méninges sur le sens de la technologie.
- diriger une discussion en classe en utilisant un produit ou une invention pour discuter des sept ressources communes de la technologie pertinente.

Faire des liens

L'élève peut

- donner des exemples des types de technologie qui ont une incidence sur sa vie.
- rédiger un article de journal indiquant en quoi consisterait sa vie sans la technologie.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Introduction aux technologies des communications

Résultats d'apprentissage spécifiques	**Accent sur l'apprentissage**
L'élève doit pouvoir : 2.0 déterminer les jalons dans l'évolution des technologies des communications [RAG 3]	On considère généralement que tout support, visuel ou audio, utilisé pour fournir de l'information, est de la technologie des communications. Les communications ont évolué au fil du temps. Lorsqu'on examine les jalons de l'évolution de la technologie des communications et les motifs de ces avancements, les élèves devraient considérer les principaux événements et inventions notamment • appareil photographique; • informatique en nuage – G-Suite; • hiéroglyphiques, peintures rupestres; • Internet; • papier; • appareils mobiles personnels; • presse à imprimer – blocs en métal ou en bois, presse Gutenberg; • radio; • médias sociaux; • téléphone; • télégraphe; • télévision; • technologie sans fil; • langue écrite - pictogrammes. Compte tenu du grand nombre d'avancements dans les technologies des communications, les élèves devraient comprendre le rôle des systèmes de communication en tant qu'outils d'apprentissage permanent. **Exemple d'indicateur de rendement** Élaborez un calendrier indiquant les inventions, les innovations et autres événements importants dans le secteur des communications.

Introduction aux technologies des communications

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger des discussions en classe sur l'évolution des technologies des communications.

Faire des liens

L'élève peut

- déterminer les sources de renseignements historiques sur les technologies des communications telles que les sociétés de communication locales ou l'Internet.
- partager un produit de communication avec la classe.

Consolider

L'élève peut

- créer une présentation numérique sur les outils de communication du passé et expliquer comment ils sont utilisés.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Introduction aux technologies des communications

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

3.0 explorer les emplois dans le secteur de la technologie à Terre-Neuve-et-Labrador [RAG 4]

Accent sur l'apprentissage

À Terre-Neuve-et-Labrador, il y a de plus en plus de possibilités dans le secteur de la technologie. Les élèves devraient être conscients des compétences nécessaires pour devenir des participant·e·s actifs dans ce secteur du marché du travail. On devrait mettre en évidence les possibilités dans le secteur de la technologie des communications.

Ces possibilités sont notamment :

- audiologiste,
- technicien en câblodistribution,
- concepteur de jeux,
- gestionnaire de l'information,
- administrateur de réseau,
- programmeur,
- analyste de la recherche et du développement,
- réalisateur de logiciel.

Expliquer aux élèves les compétences relatives à l'employabilité visées par les entreprises dans les secteurs de la technologie. Les compétences sont notamment :

- le caractère,
- la citoyenneté,
- la collaboration,
- la communication,
- la créativité,
- la pensée critique.

L'enseignant·e doit relier ce sujet aux principes de la prise de décision sûre de l'apprentissage socioémotionnel (ASÉ). L'élève doit être encouragé à appliquer les normes éthiques, les préoccupations de sécurité et les normes sociales à la prise de décision.

Exemple d'indicateur de rendement

Préparez une liste des occupations et des compétences nécessaires pour réussir dans le secteur de la technologie.

Introduction aux technologies des communications

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- utiliser les ressources du marché du travail pour préparer une liste de carrières dans le secteur de la technologie dans la région et discuter ces carrières avec les élèves.
- communiquer avec les intervenants de l'industrie pour offrir aux élèves des expériences d'apprentissage authentiques telles que des conférencier·ère·s invité·e·s et des sorties pédagogiques.

Faire des liens

L'élève peut

- effectuer des recherches dans le marché du travail local relativement au secteur de la technologie.

Consolider

L'élève peut

- créer un dépôt numérique des possibilités d'emploi à l'échelle locale et mondiale dans le secteur de la technologie.
- créer un profil d'une entreprise locale et des compétences souhaitées par l'entreprise chez ses employés.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Communication avec les médias

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

4.0 déterminer les types de médias utilisés dans les technologies des communications [RAG 5]

Accent sur l'apprentissage

Il est important que les élèves comprennent les différents types de médias dans le secteur de la technologie des communications. Les types de médias sont notamment :

- audio,
- réalité augmentée,
- courriel,
- baladodiffusion,
- nouvelles, radio,
- médias sociaux;
- vidéo,
- réalité virtuelle.

Exemple d'indicateur de rendement

Préparez une brève présentation sur les outils de communication utilisés à l'école ou à la maison.

Communication avec les médias

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger des discussions en classe sur les différents types de médias.

Faire des liens

L'élève peut

- partager les types de médias utilisés généralement à la maison et au sein de la collectivité.

Consolider

L'élève peut

- expliquer au moyen d'une présentation un type de média qu'il préfère ou qu'il utilise souvent.
- créer une liste d'exemples de types de média utilisés chaque jour.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Communication avec les médias

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

5.0 discuter comment les technologies sont utilisées pour un objectif et des publics précis [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

Il est important que les élèves comprennent les objectifs précis de différentes technologies. Cela est nécessaire pour établir une distinction entre le langage commun et le langage professionnel en fonction des fins prévues et des groupes visés. La technologie doit être applicable aux groupes visés pour qu'elle soit efficace.

Voici quelques exemples :

- Utiliser le service d'envoi de messages courts (SMS) pour communiquer avec une personne officieusement au lieu d'effectuer une transaction d'affaires officielle;
- Utiliser des graphiques dans le cadre d'une annonce pour promouvoir un produit ou service par opposition à l'utilisation de graphiques à des fins de divertissement.

Exemple d'indicateur de rendement

Catégorisez différents exemples de technologies et expliquez comment elles sont utilisées à des fins précises pour communiquer avec des groupes précis.

Communication avec les médias

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger une discussion sur les méthodes pour communiquer sur différentes plateformes à des fins précises (p. ex. du clavardage avec des amis, un courriel dans un environnement professionnel, un balado, une annonce, une présentation pour un employeur.

Faire des liens

L'élève peut

- comparer comment ils utilisent la technologie pour communiquer avec un ami par opposition à un enseignant·e.

Consolider

L'élève peut

- utiliser un billet de sortie pour démontrer comment un type de technologie est utilisée pour un groupe précis.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Incidence des médias de communication

Résultats d'apprentissage spécifiques	Accent sur l'apprentissage
L'élève doit pouvoir : 6.0 reconnaître l'importance de la cyber-éthique [RAG 5]	Déterminer le rôle de la prise de décision fondée sur l'éthique, de l'honnêteté intellectuelle et de la validité des sources en tant que facteurs pour faire des choix technologiques. Il est important que les élèves comprennent les conséquences éthiques de l'utilisation de la technologie moderne des communications notamment les règles sur le droit d'auteur et la propriété pour la création, le remixage ou l'utilisation de la propriété intellectuelle d'autres personnes. Les élèves doivent comprendre que tout élément publié en ligne peut être utilisé par le public et à d'autres fins. Des exemples sont notamment : • musique protégée par un droit d'auteur pour une production vidéo d'élèves, • éléments de graphiques protégés par un droit d'auteur pour créer une autre image. Consulter les activités d'éducation à la citoyenneté numérique qui peuvent avoir été effectuées dans des années antérieures et consulter la Procédure 5 de la Politique sur les écoles accueillantes et sécuritaires de Terre-Neuve-et-Labrador révisée de 2013. **Exemple d'indicateur de rendement** Évaluez deux études de cas visant des situations dans lesquelles les principes d'éthique en ligne n'ont pas été respectés.

Incidence des médias de communication

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger des discussions en classe sur les règles sur le droit d'auteur et la propriété
- faciliter des remue-méninges sur les conséquences éthiques de l'utilisation de la technologie et du partage de médias en ligne.

Faire des liens

L'élève peut

- partager des exemples de publication sans autorisation de fichiers médias en ligne et la possibilité qu'ils soient signalés ou que le son soit désactivé par le fournisseur de services d'hébergement, par exemple, utiliser de la musique protégée par un droit d'auteur pour une production vidéo d'élèves et le son a été désactivé par le fournisseur de services d'hébergement.

Consolider

L'élève peut

- effectuer des recherches sur l'origine du matériel protégé par le droit d'auteur.
- analyser une série de médias en ligne et évaluer leur validité en tant que source d'information.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Incidence des médias de communication

Résultats d'apprentissage spécifiques	**Accent sur l'apprentissage**
L'élève doit pouvoir : 7.0 examiner l'incidence d'un mode de vie numérique [RAG 3]	Il est entendu que nous vivons dans un monde numérique. Les élèves doivent comprendre l'incidence qu'un monde numérique a sur leur vie. La technologie est partout et a une incidence sur notre bien-être physique, social et émotionnel. Exemples d'éléments à prendre en considération : • empreinte numérique (p. ex., partage de renseignements personnels, de photos, de vidéos); • sensibilisation numérique (p. ex. consommateur averti de contenu en ligne, tolérance, étiquette); • temps passé devant un écran (p. ex. appareil mobile, ordinateur, télévision, console de jeu vidéo); • bien-être social (p. ex. avoir de nouveaux amis, pouvoir communiquer hors du monde virtuel); • santé mentale (dépendances, dépression, narcissisme, gratification instantanée); • santé physique (p. ex. vision, capacité auditive, raideur de la nuque, condition physique). **Exemples d'indicateur de rendement** 1. Déterminez l'incidence de votre empreinte numérique sur votre vie et comment la sensibilisation numérique peut améliorer la positivité de votre empreinte numérique. 2. Discutez comment le temps passé devant un écran a une incidence négative sur le bien-être physique, mental et social.

Incidence des médias de communication

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- partager des exemples d'incidence positive ou négative sur la vie des personnes dans un monde numérique.
- explorer l'idée d'inviter un conférencier·ère pour discuter de l'expérience de vivre à l'ère numérique ou un représentant·e de la santé publique pour discuter les conséquences sur la vie sociale, la santé physique et la santé mentale.

Faire des liens

L'élève peut

- noter le temps passé devant l'écran pendant une semaine et prévoir l'incidence que cela a sur sa santé.
- partager et comparer le temps passé devant l'écran avec d'autres élèves et réfléchir à l'incidence que le temps passé devant l'écran a sur sa vie.
- considérer les différentes plateformes de médias sociaux qu'il utilise et ce que d'autres personnes pensent de son empreinte numérique.

Consolider

L'élève peut

- analyser l'incidence que les médias numériques ont sur sa vie et établir des objectifs pour l'utilisation de la sensibilisation numérique et pour diminuer le temps passé devant l'écran en vue d'améliorer sa santé générale.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Section 3 :
Résultats d’apprentissage spécifiques

Unité 2 : Habiletés fondamentales

Objectif

L'objectif de l'unité Habiletés fondamentales est de donner aux élèves l'occasion de développer des habiletés en matière de planification et en création de produits multimédia. Les élèves développeront des habiletés avec les outils logiciels recommandés pour ce module. L'objectif général de cette unité consiste à aider les élèves à acquérir des habiletés, puis à utiliser ces nouvelles habiletés pour créer des solutions à des problèmes authentiques grâce au multimédia. Les élèves utiliseront ces nouvelles habiletés comme point de départ du Défi d'innovation de l'Unité 3.

Cadre des résultats d'apprentissage

RAG 1 : La résolution de problèmes technologiques : L'élève doit pouvoir concevoir, développer, évaluer et articuler des solutions technologiques.

8.0 identifier les composantes de la démarche de conception telles qu'elles s'appliquent aux technologies des communications

RAG 2 : Les systèmes technologiques : L'élève doit pouvoir exploiter et gérer les systèmes technologiques.

9.0 transmettre un message combinant plusieurs pistes audio numériques
10.0 créer une image graphique fixe à l'aide d'une application de création numérique
11.0 créer un produit de mouvement numérique à l'aide d'une application d'animation
12.0 créer un produit vidéo à l'aide d'une application de montage vidéo

Continuum des résultats d'apprentissage spécifiques

Unité 2 Habiletés fondamentales

Module sur les technologies des communications 7e année	Technologie des communications 2134 (2019)
9.0 transmettre un message combinant plusieurs pistes audio numériques	15.0 utiliser des applications d'édition audio pour créer un produi
10.0 créer une image graphique fixe à l'aide d'une application de création numérique	9.0 sélectionner et utiliser une application appropriée pour créer un graphique vectoriel
11.0 créer un produit de mouvement numérique à l'aide d'une application d'animation	19.0 composer une animation pour compléter une piste audio
12.0 créer un produit vidéo à l'aide d'une application de montage vidéo	26.0 composer un projet vidéo multimédia pour un public ciblé

Échéancier suggéré

Le temps suggéré pour l'unité Habiletés fondamentales est de huit heures. Les approches pour organiser cette unité peuvent varier selon les préférences de l'enseignant·e. On recommande que l'enseignant·e explique les résultats séquentiellement pour donner aux élèves la possibilité d'essayer chaque application avant de passer à la suivante.

Il est possible d'établir des liens interdisciplinaires pour les élèves peuvent utiliser leurs nouvelles habiletés lorsqu'ils réalisent des projets pour d'autres cours.

Démarche de production

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

8.0 identifier les composantes de la démarche de conception telles qu'elles s'appliquent aux technologies des communications [RAG 1]

Accent sur l'apprentissage

Il est important que les élèves comprennent le processus de conception relativement aux communications. Pour la technologie des communications, les trois étapes principales sont la préproduction, la production et la postproduction.

La préproduction désigne la démarche pendant laquelle les élèves lancent des idées, recherchent les concepts et élaborent un plan de production.

La production est la démarche pendant laquelle les élèves utilisent leurs habiletés pour créer du contenu. Les étapes de la démarche de production sont l'enregistrement, l'édition et le mixage.

La postproduction désigne la démarche pendant laquelle les élèves réfléchissent à leur projet en vue de sa présentation. Les étapes de la postproduction sont les commentaires du groupe et la présentation.

Il est important de souligner que la réflexion et la collaboration avec les membres du groupe et L'enseignant·e sont essentielles pendant tout le processus de production et que les élèves peuvent passer d'une étape à une autre étape en fonction de la décision prise.

Exemple d'indicateur de rendement

Déterminez et définissez les trois étapes de la démarche de production pour obtenir un billet de sortie.

Démarche de production

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger des discussions en classe sur le processus de production pour les technologies des communications. Les rôles à chaque étape sont notamment
  - éditeur audio/vidéo,
  - concepteur graphique,
  - producteur,
  - scripteur,
  - vidéographe
- partager des exemples où le processus de production est utilisé dans différentes carrières. Voici des exemples :
  - ingénieur du son,
  - fabricant de voitures,
  - dessinateur de mode,
  - concepteur graphique,
  - décorateur de maison,
  - vidéographe

Faire des liens

L'élève peut

- partager leurs idées pour des activités qu'ils veulent effectuer pendant chacune des trois étapes.
- sélectionner une tâche qu'ils doivent exécuter à la maison et décrire comment la planification et la réflexion améliorent la tâche.

Consolider

L'élève peut

- créer un document qui explique les étapes et les activités pour chaque étape du processus de production.
- participer à une discussion en classe qui met en évidence les étapes et les activités pour chaque étape du processus de production.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Production audio

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Communication audio

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

9.0 transmettre un message combinant plusieurs pistes audio numériques [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

Au cours d'une activité d'apprentissage pratique, les élèves créent un produit audio en utilisant différents outils et compétences comme

- l'édition,
- la superposition de couches de son,
- le mixage de pistes,
- l'enregistrement.

Voici des exemples de communications vocales numériques :

- livre audio,
- piste musicale,
- balado,
- annonce à la radio,
- piste sonore ou narration pour les vidéos.

Les élèves doivent considérer leur objectif et le groupe visé lorsqu'ils créent des produits audio.

Les élèves doivent comprendre que le produit de cette activité peut être utilisé à une date ultérieure dans le cours pour être combiné avec d'autres produits multimédias.

Exemple d'indicateur de rendement

Composez un enregistrement sonore avec plusieurs pistes en utilisant la voix, la musique et des effets sonores.

Communication audio

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- partager des exemples de différents types de produits audio utilisés pour la communication notamment
  - une annonce,
  - un balado,
  - la voix hors champ utilisée pour l'animation et les dessins animés.
- démontrer aux élèves comment enregistrer, éditer et mixer les pistes qui doivent être insérées dans un produit audio.
- diriger une discussion en classe sur les expériences antérieures des élèves avec un produit audio.

Faire des liens

L'élève peut

- réfléchir à leurs produits audio créés antérieurement.
- partager leurs expériences avec des pistes sonores.

Consolider

L'élève peut

- créer une introduction pour un balado.
- créer une annonce à la radio de 30 secondes.
- créer un article de journal sur un sujet préféré.
- créer un message d'intérêt public pour l'école.
- créer une annonce avec voix hors champ pour un produit vidéo existant.

Pour aller plus loin

L'élève peut

- interviewer un membre d'un groupe de services communautaires en vue d'élaborer un message personnalisé au moyen d'une production audio.

Ressources et notes

Supplémentaires

Saramonic SRMV2000USB Microphone

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Production audio

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Communication graphique

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

10.0 créer une image graphique fixe à l'aide d'une application de création numérique [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

Au cours d'une activité d'apprentissage pratique, les élèves créent une image numérique en utilisant différents outils et compétences.

Voici des exemples de communication au moyen d'une image numérique :

- dessin,
- infographie,
- logo,
- affiches.

Les images numériques présentent un message sous forme visuelle. On peut utiliser plusieurs technologies pour ce type de communication, notamment

- programmes de dessin,
- logiciel d'édition de photos,
- programmes de montage de diapositives.

Les médias peuvent comporter une combinaison de caractéristiques de texte et d'images notamment

- la police,
- les graphiques,
- les images.

Exemple d'indicateur de rendement

Créer une conception infographique ou graphique pour promouvoir un club scolaire ou une activité de l'école.

Communication graphique

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger une discussion en classe pour expliquer comment différents éléments graphiques peuvent transmettre un message.
- partager et discuter des exemples d'imagerie visuelle qui utilisent des éléments du design visuel notamment
  - des œuvres d'art,
  - des tableaux d'affichage ou annonces,
  - des mèmes,
  - des affiches.
- démontrer aux élèves comment utiliser l'outil logiciel associé au design virtuel.

Faire des liens

L'élève peut

- réfléchir à des exemples de mèmes qu'ils ont recherchés ou créés
- partager leurs expériences au moyen de communications visuelles efficaces notamment
  - un album d'art,
  - des graphiques,
  - des mèmes,
  - des affiches,
  - des jeux vidéo.

Consolider

L'élève peut

- créer une affiche décrivant un événement scolaire.
- créer son mème.
- créer un logo pour une couverture pour son balado.

Pour aller plus loin

L'élève peut

- interviewer un membre d'un groupe de services communautaires en vue d'élaborer un message personnalisé au moyen d'une production visuelle.
- créer une infographie sur une compétence qu'il connaît.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Production graphique

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Communication graphique

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

11.0 créer un produit de mouvement numérique à l'aide d'une application d'animation [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

L'animation numérique désigne la présentation d'un message au moyen d'images animées. On peut utiliser plusieurs technologies pour créer l'illusion du mouvement pour les communications visuelles.

Le média peut être une combinaison d'outils et de compétences numériques notamment

- un dessin de fonds,
- développement de personnage,
- édition.

Les animateur·trice·s professionnel·le·s souvent commencent à réaliser un projet d'animation avec une piste sonore.

Les élèves peuvent utiliser des produits audio créés antérieurement dans l'unité pour améliorer leurs produits d'animation.

Créer une animation peut nécessiter beaucoup de temps. Planifier avec précision pour s'assurer d'avoir suffisamment de temps pour le développement des compétences dans d'autres secteurs.

Exemple d'indicateur de rendement

Créez une animation pour expliquer une histoire ou une idée ou un concept.

Communication graphique

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger une discussion en classe pour expliquer comment différentes animations peuvent transmettre un message.
- partager et discuter des exemples de différentes technologies qui utilisent l'animation pour transmettre un message
  - GIF animés
  - Animation
  - 2D,
  - 3D,
  - prise de vue image par image.
- démontrer comment manipuler l'outil logiciel associé à l'animation numérique.

Faire des liens

L'élève peut

- réfléchir à des exemples d'animation numérique qu'il a recherchés ou créés.

Consolider

L'élève peut

- créer une annonce pour un produit ou une cause.
- utiliser un fichier audio en tant que toile de fond pour créer une animation.
- créer un produit d'animation qui résume un roman.
- créer un logo animé en tant que couverture pour leur balado.

Pour aller plus loin

L'élève peut

- interviewer un membre d'un groupe de services communautaires en vue d'élaborer un message personnalisé au moyen d'une animation.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Production graphique

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Communication vidéo

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

12.0 créer un produit vidéo à l'aide d'une application de montage vidéo [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

La création de vidéos désigne la présentation d'un message qui comporte des formes visuelles et auditives. On peut utiliser plusieurs technologies pour créer des vidéos.

Le média peut être une combinaison de textes et d'éléments auditifs et visuels.

Le média peut être une combinaison d'outils et d'habiletés numériques du résultat d'apprentissage 11.0 et des habiletés et des outils vidéo suivants

- angle de prise de vues;
- profondeur, avant-plan et toile de fond;
- mise au point;
- fond vert;
- éclairage;
- enregistrement;
- décoration scénique;
- qualité du son;
- montage vidéo.

Exemple d'indicateur de rendement

Créer une brève vidéo pour expliquer une histoire ou une idée ou un concept. Cette vidéo devrait comporter le mixage de plusieurs pistes.

Communication vidéo

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- diriger une discussion en classe expliquant comment différentes méthodes vidéo peuvent transmettre un message.
- partager et discuter des exemples de différents messages transmis au moyen de vidéos
  - annonces,
  - films,
  - publireportage,
  - téléjournal,
  - déclamation.
- démontrer comment manipuler les outils de l'application associés à la création de vidéos.

Faire des liens

L'élève peut

- réfléchir à des exemples de vidéos qu'il a recherchés ou créés.
- partager ses expériences avec des communications vidéo efficaces telles que des annonces, des jeux et des films.

Consolider

L'élève peut

- créer une annonce pour un produit ou une cause.
- créer un bref film.

Ressources et notes

Supplémentaires

Saramonic SRMV2000USB Microphone

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Production vidéo

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Section 3 :
Résultats d’apprentissage spécifiques

Unité 3 : Défi d’innovation

Objectif

Cette unité constitue l'activité culminante de ce module. Le module est conçu de telle sorte que les élèves consacrent les deux premières unités à l'acquisition d'habiletés et de connaissances en matière de création de produits multimédias. Les élèves seront amenés à réfléchir de manière critique au monde qui les entoure afin de cerner un problème authentique qui peut être résolu avec les ressources disponibles. En travaillant en coopération au sein d'équipes de conception, les élèves créent des solutions innovantes à des problèmes de communication définis et présentent des produits multimédias et de la documentation lors d'une foire de l'innovation tenue en classe ou à l'école.

Cadre des résultats d'apprentissage

RAG 1 : La résolution de problèmes technologiques : L'élève doit pouvoir concevoir, développer, évaluer et articuler des solutions technologiques.

14.0 tenir un portfolio de conception comprenant les documents relatifs à l'activité de conception

15.0 examiner des problèmes authentiques pour déterminer les possibilités de développement d'une solution novatrice

16.0 trouver différentes solutions à un problème choisi et sélectionner la meilleure solution

19.0 évaluer la conception du produit multimédia pour s'assurer qu'il résout le problème mis en évidence

RAG 2 : Les systèmes technologiques : L'élève doit pouvoir exploiter et gérer des systèmes technologiques.

17.0 déterminer les ressources et les approches nécessaires pour élaborer la solution
18.0 développer une solution multimédia en utilisant le matériel et les logiciels déterminés

RAG 4 : La technologie et les carrières : L'élève doit faire preuve d'une compréhension des carrières actuelles et en évolution et de l'influence de la technologie sur la nature du travail.

20.0 présenter le portfolio et le prototype du projet lors d'une foire technologique tenue en classe ou à l'école

RAG 5 : La responsabilité en technologie : L'élève doit faire preuve d'une compréhension des conséquences de ses choix en technologie.

13.0 coopérer et collaborer au sein d'équipes de conception

Continuum des résultats d'apprentissage spécifiques

Unité 3 Défi d'innovation

Module sur la technologie des communications 7e année	Computer Science 2104 (en anglais seulement)
13.0 coopérer et collaborer au sein d'équipes de conception	37.0 coopérer et collaborer au sein d'équipes de conception
14.0 tenir un portfolio de conception comprenant les documents relatifs à l'activité de conception	38.0 tenir un portfolio de conception comprenant les documents relatifs à l'activité de conception
15.0 examiner des problèmes authentiques pour déterminer les possibilités de développement d'une solution novatrice	39.0 examiner des problèmes authentiques pour déterminer les possibilités de développement d'une solution novatrice en utilisant l'analyse et le contrôle
16.0 trouver différentes solutions à un problème choisi et sélectionner la meilleure solution	40.0 trouver différentes solutions à un problème choisi et sélectionner la meilleure solution
17.0 déterminer les ressources et les approches nécessaires pour élaborer la solution	41.0 déterminer les outils, le matériel consommable et les appareils d'interfaçage nécessaires pour élaborer la solution
18.0 développer une solution multimédia en utilisant le matériel et les logiciels déterminés	42.0 construire un prototype en utilisant le matériel et les logiciels déterminés
19.0 évaluer la conception du produit multimédia pour s'assurer qu'il règle le problème mis en évidence	43.0 mettre à l'essai le prototype et en améliorer la conception pour s'assurer qu'il résout le problème cerné
20.0 présenter le portfolio et le prototype du projet lors d'une foire technologique tenue en classe ou à l'école	44.0 présenter le portfolio et le prototype du projet lors d'une foire technologique tenue en classe ou à l'école

Échéancier suggéré

Le temps minimal recommandé pour l'unité est entre 3 et 13 heures. Le défi d'innovation est le point culminant du cours. Il devrait être planifié comme une activité d'apprentissage axée sur un grand projet. Les élèves doivent présenter leur travail lors d'une foire technologique tenue en classe ou à l'école.

S'organiser

Résultats d'apprentissage spécifiques	Accent sur l'apprentissage
L'élève doit pouvoir : 13.0 coopérer et collaborer au sein d'équipes de conception [RAG 5]	Les élèves doivent réaliser le projet de conception en équipe. Ce projet doit être réalisé en utilisant une approche de collaboration. Dans le monde réel, la conception est toujours effectuée par des équipes de professionnels qui apportent différentes compétences au projet. Travailler en collaboration au sein d'une équipe est une compétence essentielle pour l'employabilité. Les équipes de conception sont plus efficaces lorsqu'elles sont réparties en groupes de deux ou de trois. Examiner les caractéristiques d'un bon membre d'une équipe et les principes d'une collaboration efficace en groupe. Les élèves doivent établir une structure d'équipe pour la conception, déterminer les rôles et élaborer un plan d'action initial. Chaque membre de l'équipe doit • laisser d'autres personnes prendre le relais au besoin, • exercer un leadership dans son domaine d'expertise ou d'intérêt lorsqu'il est amené à le faire, • faire des compromis dans certains cas, • participer, • partager des idées, • partager les responsabilités, • respecter les opinions des autres membres du groupe.

S'organiser

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- présenter les concepts des équipes de conception efficaces aux élèves.

Faire des liens

L'élève peut

- travailler en collaboration avec les autres élèves au sein des groupes dans d'autres domaines.
- réfléchir au rôle clé de la collaboration dans la conception des gros projets dans l'industrie.

Consolider

L'élève peut

- démontrer un travail d'équipe efficace tout en relevant un défi d'innovation.

Pour aller plus loin

L'élève peut

- travailler en collaboration avec les autres élèves.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

S'organiser

Résultats d'apprentissage spécifiques	Accent sur l'apprentissage
L'élève doit pouvoir : 14.0 tenir un portfolio de conception comprenant les documents relatifs à l'activité de conception [RAG 1]	Chaque équipe de conception doit documenter le processus de conception dans un portfolio. Le portfolio de conception est un élément essentiel du défi d'innovation. Il représente la majeure partie du contenu que présentera l'équipe, à la fin du projet. Il doit comporter • une page d'introduction, • une page de l'équipe de conception, • un compte rendu quotidien, • les étapes du processus de conception comme rubriques principales. En raison des contraintes de temps, les enseignants peuvent fournir un modèle de portfolio de conception. Ce portfolio peut être électronique en utilisant pour ce faire différentes applications. Il est extrêmement important que les élèves puissent s'assurer que leur portfolio de conception reflète bien leur identité individuelle. Les élèves doivent se sentir responsables du portfolio et du processus en général.

S'organiser

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- donner aux élèves un exemple de portfolio de conception de qualité.

Faire des liens

L'élève peut

- afficher les portfolios qu'il crée et conserve dans le cours d'anglais ou dans d'autres matières.

Consolider

L'élève peut

- utiliser le support numérique qui lui convient le mieux pour organiser et conserver un portfolio.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Démarrer

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

15.0 examiner des problèmes authentiques pour déterminer les possibilités de développement d'une solution novatrice [RAG 1]

Accent sur l'apprentissage

Cette étape de la conception vise à examiner les situations qui peuvent donner l'occasion de concevoir des solutions novatrices pour des problèmes authentiques. Dans cette activité de conception, les élèves devraient développer des produits multimédias.

Cette partie du processus comporte trois parties, soit :

- Déterminer des problèmes authentiques à partir desquels il choisira un projet approprié.
- Recueillir de l'information et poser des questions pour préciser les problèmes.
- Rédiger un énoncé de conception résumant le problème et l'approche générale prise pour le résoudre.

Bien qu'il ne soit peut-être pas réaliste de demander aux élèves de choisir leurs propres situations problématiques, l'activité de conception ne vise pas à donner aux élèves tout ce dont ils ont besoin pour élaborer une solution à partir d'un ensemble de plans donné. Les équipes de conception devraient se voir offrir toutes les occasions de poser des questions, de cerner et de résoudre des problèmes dans le cadre de l'activité de conception.

Quelle que soit la méthode utilisée pour choisir les projets, il est essentiel que l'élève s'approprie le problème qu'il a choisi de résoudre.

Démarrer

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- présenter aux élèves des exemples de problèmes et de solutions qui ont été créés et résolus.

Faire des liens

L'élève peut

- établir des liens avec les techniques de résolution de problèmes utilisées en mathématiques et en sciences.

Consolider

L'élève peut

- effectuer des recherches sur les problèmes et les solutions possibles à ces problèmes.

Pour aller plus loin

L'élève peut

- déterminer un problème existant dans la collectivité et rechercher comment une solution a été élaborée.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Démarrer

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

16.0 trouver différentes solutions à un problème choisi et sélectionner la meilleure solution
[RAG 1]

Accent sur l'apprentissage

Les élèves doivent tenir des séances de remue-méninges. Il pourrait être utile de leur demander de penser à des solutions à l'avance et de faire part de leurs idées aux membres de leur équipe de conception.

L'enseignant·e doit s'assurer que tous les élèves ont l'occasion d'exprimer leur point de vue. Toutes les idées doivent recevoir la même attention. Les élèves devraient présenter un minimum de trois ou quatre idées différentes ou variations sur la même idée.

Une fois les idées générées et présentées à l'équipe de conception, les élèves devraient utiliser une stratégie de notation pour choisir la meilleure solution possible pour le problème.

Exemple d'indicateur de rendement

Documentez trois ou quatre solutions de rechange dans votre portfolio de conception et indiquez une stratégie d'évaluation pour choisir la meilleure solution possible.

Démarrer

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- souligner à quel point il est important d'élaborer et de considérer de nombreuses solutions.

Faire des liens

L'élève peut

- faire le lien avec les multiples méthodes utilisées pour résoudre des problèmes en mathématiques.

Consolider

L'élève peut

- indépendamment trouver d'autres solutions qui doivent être évaluées par les autres membres de l'équipe de conception.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Développer la solution

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

17.0 déterminer les ressources et les approches nécessaires pour élaborer la solution [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

L'élève doit élaborer la solution au problème choisi, y compris déterminer les ressources et les compétences nécessaires.

Cette étape du processus de conception est celle qui exige le plus de temps. La préparation doit comporter les étapes suivantes :

- déterminer et préparer les espaces de travail appropriés et les supports numériques pour les équipes de conception ;
- obtenir les ressources pour l'activité de conception ;
- élaborer une stratégie visant à s'assurer que le travail de conception est réparti de manière équitable parmi les membres des équipes de conception ;
- s'assurer que les élèves comprennent la pertinence des supports numériques et l'éthique en ligne et les objectifs et les groupes visés.

Exemple d'indicateur de rendement

Utilisez votre portfolio de conception pour consigner les ressources et les approches nécessaires pour créer les solutions possibles.

Développer la solution

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- rappeler aux élèves qu'ils doivent utiliser les ressources et les habiletés acquises pendant l'Unité 2 pour résoudre le problème.

Faire des liens

L'élève peut

- utiliser les habiletés acquises pendant l'Unité 2.
- rechercher différents exemples de portfolios de conception.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Développer la solution

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

18.0 développer une solution multimédia en utilisant le matériel et les logiciels déterminés [RAG 2]

19.0 évaluer la conception du produit multimédia pour s'assurer qu'il résout le problème mis en évidence [RAG 2]

Accent sur l'apprentissage

Chaque équipe de conception doit finaliser sa solution pendant cette étape. Lorsque les élèves ont terminé le produit multimédia initial, ils doivent évaluer son efficacité.

Cette partie du défi de conception nécessitera probablement le plus de temps. Il est important de s'assurer que les élèves utilisent un processus systématique pour tester et améliorer leur solution. Il est essentiel que les élèves documentent les modifications effectuées afin que le processus d'essai donne lieu à une solution multimédia réussie.

À cette étape, les élèves doivent apporter les modifications nécessaires pour améliorer l'efficacité du produit multimédia.

Pendant cette partie de la démarche, l'enseignant·e devra travailler en étroite collaboration avec chaque équipe de conception pour en assurer le succès.

Exemple d'indicateur de rendement

- Créez un produit multimédia qui fournit une solution pour le problème déterminé.
- Effectuez une analyse du défi d'innovation documentée qui doit être intégrée au portfolio numérique.

Développer la solution

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- travailler avec chaque équipe de conception en posant des questions d'approfondissement et en contestant la prise de décisions pendant qu'ils réalisent leur projet multimédia.
- fournir aux élèves des questions d'orientation pour les aider à évaluer leurs produits multimédias de façon éclairée.

Faire des liens

L'élève peut

- établir un lien entre les composantes de la réflexion et de l'évaluation du processus de conception et d'autres compétences pour la vie.

Consolider

L'élève peut

- examiner en profondeur les projets réalisés par d'autres équipes de conception dans leur classe.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionnel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionnel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Développer la solution

Résultats d'apprentissage spécifiques	Accent sur l'apprentissage
L'élève doit pouvoir : 20.0 présenter le portfolio et le prototype du projet lors d'une foire technologique tenue en classe ou à l'école [RAG 4]	Le portfolio du projet est l'occasion pour les élèves de résumer et de présenter l'information recueillie pendant le défi d'innovation. Se concentrer sur les méthodes utilisées par les élèves pour organiser et présenter leur produit. L'évaluation du portfolio de conception doit viser • l'intégralité des éléments ; • la concision ; • l'information sur les décisions et justification ; • l'inclusion de renseignements authentiques tels que scénarisation numérique par images, fichiers photo et audio ; • le niveau de détail ; • l'organisation selon les rubriques du processus de conception.

Développer la solution

Stratégies d'apprentissage et d'évaluation

Activer

L'enseignant·e peut

- fournir aux élèves un guide sur les attentes relatives à la présentation de leur portfolio du projet et du projet multimédia.

Faire des liens

L'élève peut

- utiliser des techniques de présentation qu'il a déjà acquises dans d'autres champs d'apprentissage.

Consolider

L'élève peut

- présenter son portfolio numérique et projet multimédia à la classe en utilisant un support numérique de leur choix.

Ressources et notes

Supplémentaires

Technologies des communications 7e année

Ressource pour les enseignant·e·s
Site d'apprentissage professionel
https://www.k12pl.nl.ca/

Suggérées

Site d'apprentissage professionel
www.k12pl.nl.ca,
Technologies des communications 7e année
Liens

Références

BOGNAR, Rosemary L., Maureen GUY, SusanBeth S. PURIFCO, Lindy T. REDMOND, Jill

SCHOONMAKER, , Patricia F. SCHOONOVER, et Donald J. TREFFINGER, *The Problem Solver's Practical Tool Box*, Centre for Creative Learning, Inc., 2003

CENTRE FOR INCLUSIVE EDUCATION (THE). University of Western Ontario, http://www.edu.uwo.ca/inclusive_education/index.asp.

COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMEMENT ET LE DEVELOPPEMENT (LA). Notre avenir à tous - Rapport Brundtland, 1987.

CONFERENCE BOARD OF CANADA. *Compétences relatives àl'employabilité.* Repéré le 5 juillet 2017 de https://www.conferenceboard.ca/docs/default-source/educ-public/esp2000f.pdf?sfvrsn=b3c7a141_0

FOUNDATION FOR THE ATLANTIC CANADIAN TECHNOLOGY EDUCATION CURRICULUM. Technology Education.Newfoundland and Labrador Department of Education, 2000

INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (ISTE). ISTE Standards for Students. Repéré le 8 juillet 2017 de https://www.iste.org/standards/standards/for-students. 2016.

TOMLINSON, Carol Ann, et David A. SOUSA. *Comprendre le cerveau pour mieux différencier*, Montréal, Chenelière Éducation, 2013, 190 p., ISBN 978-2-7650-4062-0.

UNSECO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture), *La pluralité de l'alphabétisation et ses implications en termes de politiques et programmes,* France, 2004.

WHITE, Ron. How Computers Work, Tenth Edition. Que Publishing, 2015

Septembre 2023
ISBN: 978-1-55146-758-0