

## **ANNEXE A : CONTINUUM DES RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE BASÉS SUR LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION**

L'objet du continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information présenté plus loin est d'établir un cadre pour l'intégration des technologies de l'information et ainsi réaliser la vision des technologies de l'information comme compétence de base. Une bonne intégration des technologies de l'information à tous les programmes d'études aidera l'élève à acquérir la capacité d'utiliser, de gérer et de comprendre cette technologie. L'acquisition de cette capacité guidera l'élève dans son cheminement vers la maîtrise des compétences fondamentales en technologies de l'information.

### **Résultats d'apprentissage en technologies de l'information**

Le continuum fixe des résultats d'apprentissage en technologies de l'information pour tous les élèves. L'apprenant qui démontre des compétences fondamentales en technologies de l'information

1. acquiert des connaissances et des aptitudes, et comprend sa responsabilité relativement à l'utilisation des technologies de l'information;
2. sait rassembler, organiser, analyser, évaluer et présenter l'information en utilisant les technologies de l'information qui conviennent;
3. utilise les technologies de l'information pour étendre la portée et l'efficacité de ses communications;
4. résout des problèmes, effectue des tâches et exprime sa créativité, individuellement et en équipe, à l'aide des technologies de l'information;
5. comprend le rôle et l'influence des technologies de l'information et les utilise de façon éthique, responsable et légale.

Le continuum décrit les aptitudes et les compétences visées dans chacune de ces catégories de résultats.

### **Stades d'apprentissage**

Le continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information est fondé sur la connaissance du développement de l'enfant et sur l'utilisation de méthodes pédagogiques et d'évaluation éprouvées. Il est divisé en trois stades d'apprentissage :

- **Stade exploratoire :** Les années primaires sont caractérisées par des expériences d'apprentissage de nature exploratoire qui consistent principalement en l'utilisation de didacticiels dans le contexte des différentes matières. Pendant ce stade, on s'attend à ce que l'élève apprenne à connaître une variété de technologies de l'information de façon générale et à les utiliser comme outils d'apprentissage.
- **Stade d'acquisition des aptitudes :** Durant les années intermédiaires, on s'attend à ce que l'élève acquière des aptitudes et des connaissances précises en technologies de l'information dans le contexte des matières principales. L'élève qui est à ce stade continue d'utiliser une série de didacticiels spécifiques aux matières. On considère la 4<sup>e</sup> année comme une année de transition entre le primaire et les années intermédiaires. Cette étape de transition est caractérisée par une diversité d'expériences d'apprentissage, certaines continuant d'être de nature exploratoire alors que d'autres visent plus particulièrement l'acquisition d'aptitudes.
- **Stade d'application et d'extension :** L'application et l'extension des aptitudes et des connaissances a lieu au secondaire. Le secondaire 1 sert généralement d'année de transition entre l'acquisition des aptitudes qui se produit pendant les années intermédiaires, et l'application et l'extension de ces aptitudes qui prennent place pendant les années secondaires. Pendant cette année de transition, l'acquisition des aptitudes cède graduellement la place à leur mise en application. À la fin de ce stade d'apprentissage, l'élève du secondaire applique, consolide et étend à toutes les matières les aptitudes, les connaissances et l'expérience qu'il a acquises préalablement.

### **Procédés d'élaboration**

Il faudra adapter les structures et les procédés pour intégrer pleinement et adéquatement les technologies de l'information à tous les programmes d'études et documents de mise en oeuvre. Cette adaptation vise à la fois les procédés d'élaboration en usage au Ministère et les procédés d'élaboration sur le terrain.

Quand il forme des équipes d'élaboration de programmes d'études et de documents de mise en oeuvre et définit des procédés d'élaboration, le ministère de l'Éducation et de la Formation professionnelle veille à

- inclure dans les équipes d'élaboration des enseignants qui intègrent les technologies de l'information dans l'enseignement de la matière concernée;
- affecter un spécialiste en technologies de l'information aux équipes d'élaboration;
- assurer une liaison entre le spécialiste et les équipes d'élaboration;
- déterminer les aspects du continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information qui conviennent le mieux à l'année d'études (ou aux années) et à la matière scolaire visées par le programme d'études et le document de mise en oeuvre en cours d'élaboration.

Pendant l'élaboration même des programmes d'études et des documents de mise en oeuvre, il faut absolument

- coordonner les efforts afin d'être certains, au bout du compte, que tous les aspects du continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information auront été traités de façon adéquate et appropriée dans tous les programmes d'études;
- expliquer aux concepteurs des programmes d'études les nombreuses aptitudes nécessaires pour acquérir les compétences décrites dans le continuum;
- veiller à ce que le continuum et les programmes d'études prennent en compte les technologies de l'information en voie de développement.

Les divisions et les districts scolaires doivent s'assurer d'inclure les technologies de l'information comme une compétence de base lors de la planification, de la conception et de la mise en oeuvre de programmes et de projets locaux (p. ex. programmes acquis ou conçus localement et approuvés par le ministère <sup>4</sup>, projets proposés par l'élève et cours proposés par l'école).

## Le continuum

Pour votre lecture du continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information qui figure ci-après, veuillez noter les points suivants :

- À chaque stade, l'élève doit posséder à fond les compétences décrites au stade précédent, le cas échéant; ainsi,
  - à la fin du **stade exploratoire**, l'élève fait les expériences en technologies de l'information prévues pour ce stade;
  - au **stade d'acquisition des aptitudes**, l'élève possède à fond les compétences exploratoires et acquiert les compétences en technologies de l'information établies pour le stade d'acquisition des aptitudes;
  - au **stade d'application et d'extension**, l'élève possède à fond les compétences du stade d'acquisition des aptitudes et continue d'appliquer, de consolider et d'étendre à toutes les matières ses aptitudes en technologies de l'information.
- Là où le continuum nomme des technologies de l'information précises, il faut y voir des exemples et non une liste exhaustive excluant tous les autres types similaires de technologies de l'information.
- Certaines expressions et mots sont expliqués dans le lexique qui suit les annexes.

---

<sup>4</sup> Voir Éducation et Formation professionnelle Manitoba, *Programmes d'études élaborés à l'échelle locale/autorisés et approuvés par le Ministère*, série Nouvelles directions pour le renouveau de l'éducation, Winnipeg (Manitoba), Éducation et Formation professionnelle Manitoba, à paraître.

## Le continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information

1. acquiert des connaissances et des aptitudes, et comprend sa responsabilité relativement à l'utilisation des technologies de l'information.		
L'élève	Stade exploratoire	Stade d'application et d'extension
<p>L'élève</p> <p>1.1.1 utilise les technologies de l'information comme aide à l'apprentissage.</p> <p>1.1.2 respecte les pratiques ergonomiques dans son utilisation des technologies de l'information.</p> <p>1.1.3 utilise le vocabulaire des technologies de l'information dans son contexte.</p> <p>1.1.4 utilise divers périphériques d'entrée, entre autres un clavier, une souris, un écran tactile et une manette de commande, pour effectuer des tâches.</p> <p>1.1.5 démarre, fait fonctionner et ferme les logiciels.</p> <p>1.1.6 utilise des périphériques, y compris des imprimantes et des lecteurs de cédéroms.</p>	<p>L'élève</p> <p>1.2.1 choisit le logiciel qui convient pour effectuer la tâche donnée.</p> <p>1.2.2 choisit les périphériques d'entrée et de sortie et les supports qui conviennent pour effectuer la tâche donnée, par exemple une souris, un scanner, un écran tactile, la voix, une manette d'entrée, un appareil photo numérique, un pavé tactile, une imprimante.</p> <p>1.2.3 utilise une bonne technique de saisie de clavier.</p> <p>1.2.4 utilise un système d'exploitation pour charger le logiciel et effectuer les opérations ordinaires de gestion des données, telles que : effacer, copier, déplacer, donner un nouveau titre à un fichier et regrouper des fichiers.</p> <p>1.2.5 utilise des supports amovibles, tels que cédéroms et cartouches, et emploie les techniques appropriées pour les manipuler. les insérer, les enlever et accéder à l'information qu'ils contiennent.</p> <p>1.2.6 se branche sur des réseaux, notamment Internet, et télécharge en amont ou en aval des données.</p> <p>1.2.7 décrit les problèmes de compatibilité relatifs à l'intégration de différents logiciels et de leurs fichiers.</p> <p>1.2.8 résout des difficultés liées aux technologies de l'information et aide d'autres à le faire.</p>	<p>L'élève</p> <p>1.3.1 choisit les technologies de l'information qui conviennent le mieux pour accomplir les tâches requises.</p> <p>1.3.2 utilise les technologies de l'information pour faire des recherches, échanger de l'information et collaborer avec d'autres.</p> <p>1.3.3 résout les problèmes courants de compatibilité relatifs à l'intégration de divers logiciels et de leurs fichiers.</p> <p>1.3.4 trouve des solutions précises aux difficultés liées aux technologies de l'information.</p>

## Le continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information

<p><b>L'élève</b>  <b>2. sait rassembler, organiser, analyser, évaluer et présenter l'information en utilisant les technologies de l'information qui conviennent.</b></p>		
<p><b>Stade exploratoire</b></p> <p>L'élève</p> <p>2.1.1 obtient de l'information de sources électroniques comme les cédéroms et Internet.</p> <p>2.1.2 manipule l'information électronique à l'aide de symboles, de lettres et de mots.</p> <p>2.1.3 organise l'information obtenue de sources électroniques.</p> <p>2.1.4 prépare des exposés électroniques ou autres à l'aide de logiciels appropriés à leur année scolaire.</p>	<p><b>Stade d'acquisition des aptitudes</b></p> <p>L'élève</p> <p>2.2.1 obtient de l'information sous différentes formes, y compris textes, enregistrements audio, vidéos et images, à partir de documents et de bases de données électroniques, sur réseau et en ligne, tout en limitant les données non pertinentes, et utilise des stratégies de recherche et de sélection appropriées, y compris des recherches booléennes, par mot clé et en langage naturel.</p> <p>2.2.2 analyse et évalue l'information et les données obtenues de sources électroniques en pesant leur actualité, leur utilité et leur fiabilité.</p> <p>2.2.3 planifie et produit un travail ou un rapport en faisant la synthèse de l'information obtenue d'une variété de sources, électroniques et autres.</p> <p>2.2.4 prépare des exposés adressés à divers publics au moyen de logiciels multimédias et de logiciels intégrés.</p> <p>2.2.5 met au point des sources d'information accessibles dans un réseau interne ou dans Internet.</p>	<p><b>Stade d'application et d'extension</b></p> <p>L'élève</p> <p>2.3.1 fait la synthèse des nouveaux renseignements à partir des données rassemblées d'une vaste gamme de sources électroniques et de moyens de télécommunications pour créer un nouveau produit.</p> <p>2.3.2 planifie, met en oeuvre et produit des travaux en utilisant les technologies appropriées.</p> <p>2.3.3 met au point des sources d'information accessibles dans un réseau interne ou dans Internet et assure leur actualité, leur pertinence et leur exactitude.</p>

## Le continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information

<b>L'élève</b> <b>3. utilise les technologies de l'information pour étendre la portée et l'efficacité de ses communications.</b>		
<b>Stade exploratoire</b> L'élève 3.1.1 communique et échange de l'information par voie électronique à l'aide de technologies de l'information telles que le téléphone, le télécopieur et un système de courrier électronique sur un réseau local. 3.1.2 explore les capacités du courrier électronique dans Internet. 3.1.3 participe à des activités en ligne, sous la direction de l'enseignant.	<b>Stade d'acquisition des aptitudes</b> L'élève 3.2.1 utilise une variété de logiciels pour créer des documents qui communiquent efficacement avec divers publics. 3.2.2 publie et présente des documents sous différentes formes, y compris en exemplaire imprimé, en projection électronique et dans Internet. 3.2.3 utilise des outils de télécommunication, y compris le courrier électronique et les vidéoconférences télématiques, pour communiquer avec d'autres apprenants et collaborer à des travaux interactifs avec eux. 3.2.4 participe à des communautés électroniques à titre d'apprenant, d'initiateur, de collaborateur et de mentor. 3.2.5 effectue des tâches en équipe, en utilisant les technologies de l'information appropriées, comme des logiciels de groupe, qui fonctionnent sur réseau local et sur réseau étendu. 3.2.6 utilise les technologies multimédias pour préparer des exposés appropriés à son année et destinés à une variété de publics.	<b>Stade d'application et d'extension</b> L'élève 3.3.1 applique régulièrement les technologies de l'information dans la préparation de ses devoirs, de ses rapports et d'autres travaux. 3.3.2 publie de l'information en utilisant diverses technologies de l'information. 3.3.3 utilise les ressources de réseaux locaux et de réseaux étendus, y compris Internet, de façon autonome afin de participer à des projets à l'échelle locale et mondiale. 3.3.4 utilise les technologies de l'information pour contribuer à des communautés locales et internationales.

## Le continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information

4. résoudre des problèmes, effectuer des tâches et exprime sa créativité, individuellement et en équipe, à l'aide des technologies de l'information.		
<p><b>L'élève</b></p> <p>4.1.1 effectue des tâches individuellement et collectivement en utilisant des technologies de l'information comme des logiciels de traitement de texte, d'infographie et de dessin, et des didacticiels.</p> <p>4.1.2 exprime sa créativité en utilisant un logiciel de dessin.</p>	<p><b>L'élève</b></p> <p>4.2.1 résout des problèmes d'apprentissage portant sur la matière en utilisant une combinaison de technologies de l'information.</p> <p>4.2.2 planifie, crée et révise ses travaux et ses rapports à l'aide d'un logiciel de traitement de texte.</p> <p>4.2.3 rassemble, manipule et analyse des données à l'aide d'un logiciel tableur, en écrivant des formules et des fonctions et en définissant différents types de variables pour mettre l'information en tableaux et en graphiques.</p> <p>4.2.4 planifie, crée, révise et évalue des bases de données en utilisant les champs et la mise en page qui conviennent aux rapports voulus et aux résultats d'apprentissage visés.</p> <p>4.2.5 fait la mise en page de travaux et de rapports en vue de leur publication en appliquant les principes et les concepts de l'édition.</p> <p>4.2.6 utilise des logiciels auteurs pour planifier, créer et réviser des travaux et des rapports qui contiennent des images, des images numériques, de la vidéo et des sons.</p> <p>4.2.7 examine des travaux ou des rapports créés au moyen des technologies de l'information pour vérifier leur pertinence et leur exactitude.</p>	<p><b>L'élève</b></p> <p>4.3.1 utilise une variété de technologies de l'information de manière intégrée afin de résoudre des problèmes et d'obtenir les résultats d'apprentissage, individuellement et en équipe.</p> <p>4.3.2 utilise le vocabulaire des technologies de l'information pour documenter et présenter les problèmes liés à sa propre utilisation de ces technologies.</p> <p>4.3.3 utilise les télécommunications, individuellement et en équipe, pour augmenter le nombre de ressources dont il dispose pour résoudre des problèmes.</p> <p>4.3.4 utilise les technologies de l'information pour faciliter la prise de décision, la pensée critique et l'expression esthétique.</p> <p>4.3.5 critique des travaux ou des rapports qui ont été créés au moyen des technologies de l'information.</p> <p><b>Nota :</b> Outre ce qui précède, l'élève devrait avoir la possibilité d'explorer différents langages de programmation et systèmes et dispositifs commandés par ordinateur dans des cours spécialisés du secondaire.</p>

## Le continuum des résultats d'apprentissage basés sur les technologies de l'information

5. comprend le rôle et l'influence des technologies de l'information et les utilise de façon éthique, responsable et légale.		
Stade exploratoire	Stade d'acquisition des aptitudes	Stade d'application et d'extension
<p>L'élève</p> <p>5.1.1 utilise une netiquette acceptable dans ses communications électroniques.</p> <p>5.1.2 explore l'utilisation des technologies de l'information d'une manière appropriée, sécuritaire et responsable.</p>	<p>L'élève</p> <p>5.2.1 reconnaît et évite les stéréotypes relatifs au sexe, à l'âge et à la culture des utilisateurs des technologies de l'information.</p> <p>5.2.2 étudie le besoin d'une compétence en technologies de l'information dans différents emplois et carrières.</p> <p>5.2.3 étudie l'incidence des technologies de l'information sur la société, l'économie et l'environnement.</p> <p>5.2.4 étudie l'incidence de diverses technologies de l'information sur l'apprentissage, le travail et le jeu, et voit comment elles peuvent servir à appuyer la recherche, l'apprentissage, la prise de décision, la pensée critique et la communication.</p> <p>5.2.5 reconnaît la valeur du droit à la confidentialité et de la propriété intellectuelle dans son application aux technologies de l'information.</p> <p>5.2.6 cite ses sources d'information et, au besoin, obtient la permission d'utiliser la représentation électronique du travail des autres.</p> <p>5.2.7 agit de façon responsable pour ce qui est du droit à la confidentialité, du piratage, de la dissémination de fausses informations et du plagiat quand il utilise les technologies de l'information pour effectuer des tâches.</p>	<p>L'élève</p> <p>5.3.1 analyse l'effet sociétal des stéréotypes relatifs au sexe, à l'âge et à la culture des utilisateurs des technologies de l'information.</p> <p>5.3.2 analyse les conséquences pour la société de l'inégalité d'accès aux technologies de l'information.</p> <p>5.3.3 analyse les implications légales, éthiques et sociétales de l'effraction informatique, du piratage, des virus et du plagiat.</p> <p>5.3.4 compare le droit à l'accès à l'information avec le droit à la confidentialité.</p> <p>5.3.5 étudie le rôle des technologies de l'information dans l'apprentissage à vie.</p> <p>5.3.6 fait le lien entre ses aptitudes personnelles en technologies de l'information et les aptitudes acquises dans son choix personnel de carrières.</p>

