

CADRE DE RÉFÉRENCE DE LA COMPÉTENCE NUMÉRIQUE

AVRIL 2019



MOT DU MINISTRE

Le Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur est un projet ambitieux pour le système éducatif québécois. L'une de ses trois orientations est de soutenir le développement des compétences numériques des Québécoises et des Québécois. Mais qu'entend-on par compétences numériques, et comment faire pour bien les intégrer dans l'offre de formation?

Le *Cadre de référence de la compétence numérique* que vous vous apprêtez à consulter répond à ces questions. Il vous permettra d'avoir une meilleure compréhension de la compétence numérique et favorisera son développement par tous les élèves, étudiants et étudiantes, enseignants et enseignantes du Québec. Cet outil de référence sera précieux pour les acteurs des milieux de l'éducation et de l'enseignement supérieur, qui pourront faire des planifications pédagogiques et réaliser des projets éducatifs encore mieux adaptés à la réalité numérique d'aujourd'hui.

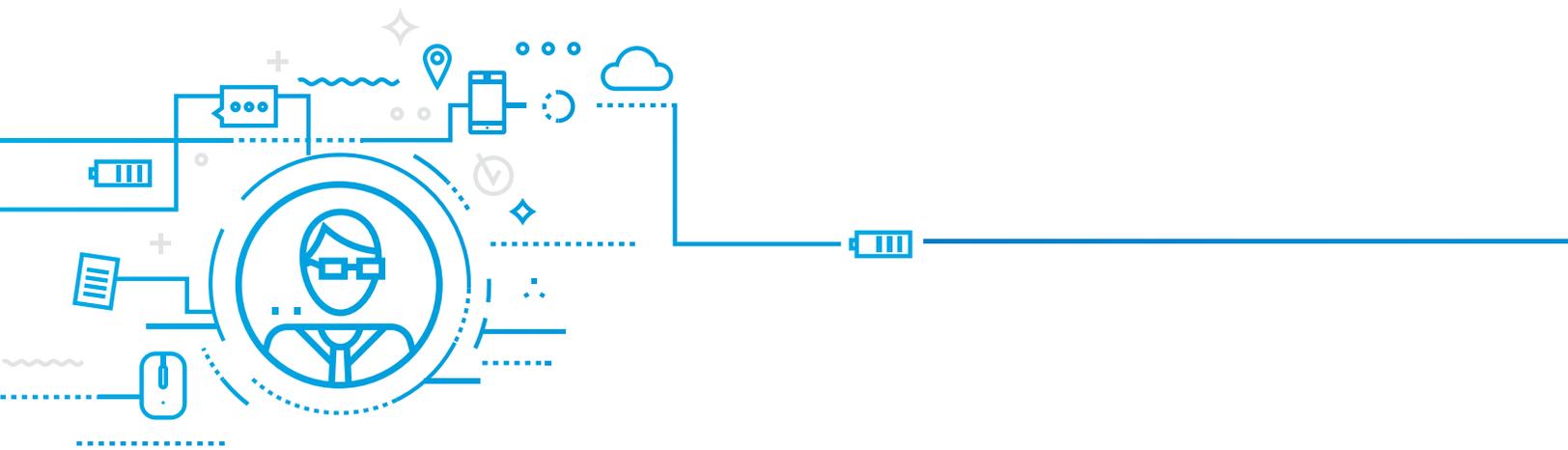
Je me réjouis du lancement de cette publication, qui regroupe les dimensions jugées indispensables pour apprendre et évoluer au 21^e siècle. Le numérique est certes un domaine des plus intéressants, mais il est surtout très vaste et, par moments, complexe. Voilà pourquoi je crois sincèrement que la conception d'un tel cadre de référence ne pourra qu'être bénéfique aux membres du personnel enseignant, et donc, ultimement, à l'ensemble des élèves, étudiants et étudiantes de notre réseau d'éducation.

En bout de ligne, ce sont nos jeunes qui en bénéficieront. Ils naviguent déjà dans cet univers, mais avec un enseignement et un accompagnement de qualité pour leur montrer le chemin, nul doute qu'ils deviendront des citoyens actifs, branchés et responsables, qui joueront un rôle clé dans le monde de demain.

Je remercie tous ceux et celles qui ont contribué de près ou de loin à la conception de cet ouvrage. Il sera, j'en suis certain, un précieux outil pour plusieurs.

Bonne lecture!

Jean-François Roberge
Ministre de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur



Le présent document a été réalisé par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications

Il est possible de télécharger la version PDF sur le site Web du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur à l'adresse suivante : www.education.gouv.qc.ca

Dépôt légal

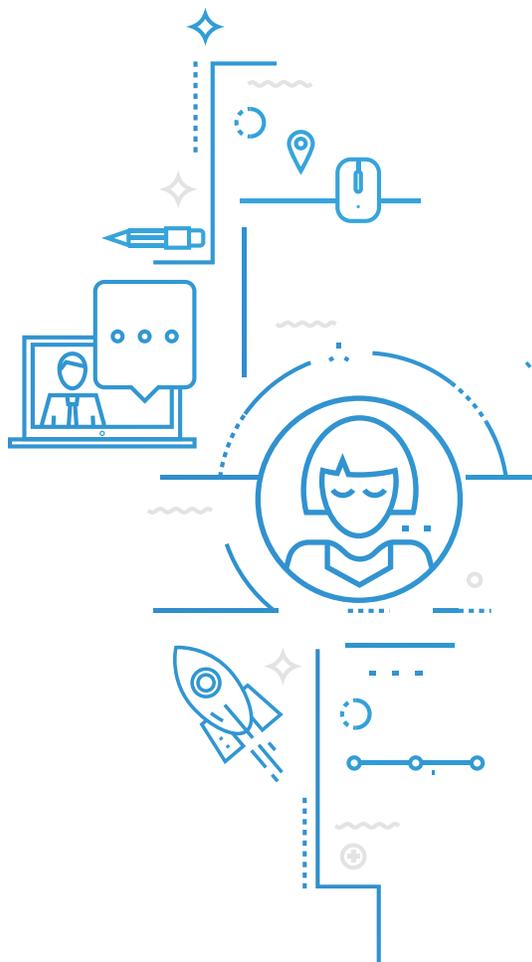
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2019

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
ISBN 978-2-550-83922-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU CADRE DE RÉFÉRENCE	7
PRINCIPES SUR LESQUELS REPOSE LE CADRE DE RÉFÉRENCE	8
UNE COMPÉTENCE, DOUZE DIMENSIONS	9
VUE D'ENSEMBLE DU CADRE DE RÉFÉRENCE	9
PRÉCISIONS CONCERNANT LES DIMENSIONS ET LEURS ÉLÉMENTS	11
REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU CADRE DE RÉFÉRENCE	12
1. AGIR EN CITOYEN ÉTHIQUE À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE	10
2. DÉVELOPPER ET MOBILISER SES HABILÉTÉS TECHNOLOGIQUES	14
3. EXPLOITER LE POTENTIEL DU NUMÉRIQUE POUR L'APPRENTISSAGE	15
4. DÉVELOPPER ET MOBILISER SA CULTURE INFORMATIONNELLE	16
5. COLLABORER À L'AIDE DU NUMÉRIQUE	17
6. COMMUNIQUER À L'AIDE DU NUMÉRIQUE	18
7. PRODUIRE DU CONTENU AVEC LE NUMÉRIQUE	19
8. METTRE À PROFIT LE NUMÉRIQUE EN TANT QUE VECTEUR D'INCLUSION ET POUR RÉPONDRE À DES BESOINS DIVERSIFIÉS	20
9. ADOPTER UNE PERSPECTIVE DE DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET PROFESSIONNEL AVEC LE NUMÉRIQUE DANS UNE POSTURE D'AUTONOMISATION	21
10. RÉSOUDRE UNE VARIÉTÉ DE PROBLÈMES AVEC LE NUMÉRIQUE	22
11. DÉVELOPPER SA PENSÉE CRITIQUE À L'ÉGARD DU NUMÉRIQUE	23
12. INNOVER ET FAIRE PREUVE DE CRÉATIVITÉ AVEC LE NUMÉRIQUE	24
DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE	25
PHASE DE PRÉCONCEPTION	25
CONCEPTION DE LA PREMIÈRE VERSION DU CADRE DE RÉFÉRENCE	26
PROCESSUS DE CONSULTATION	26
GLOSSAIRE	27



INTRODUCTION

L'élaboration du présent document s'inscrit dans le cadre du Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur (PAN) qui a été dévoilé le 30 mai 2018 et se terminera en 2023. Ce plan préconise la vision d'une intégration efficace et d'une exploitation optimale du numérique au service de la réussite de toutes les personnes, qui leur permettent de développer et de maintenir leurs compétences tout au long de leur vie. La première mesure du PAN a une portée structurante en visant l'établissement et l'opérationnalisation d'un cadre de référence.

Ce projet visait à concevoir un cadre de référence de la compétence numérique avec une portée interordres (du préscolaire à l'enseignement supérieur, y compris les formations générale et professionnelle). Ainsi, le *Cadre de référence de la compétence numérique* regroupe les dimensions jugées indispensables pour apprendre et évoluer au 21^e siècle, et ce, tant pour les apprenantes et les apprenants que pour les membres du personnel enseignant ou professionnel. Il est à noter que les aspects propres à la pratique enseignante seront traités de façon plus détaillée dans le *Référentiel de compétences professionnelles de la profession enseignante*.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Ce cadre de référence vise le développement de la compétence numérique, qui est définie par un ensemble d'aptitudes relatives à une utilisation confiante, critique et créative du numérique pour atteindre des objectifs liés à l'apprentissage, au travail, aux loisirs, à l'inclusion dans la société ou à la participation à celle-ci. Les dimensions qu'il présente et leurs éléments respectifs ont été conçus pour que l'individu puisse développer son autonomie lorsqu'il utilise le numérique dans un contexte pédagogique ou professionnel ou encore dans la vie de tous les jours. Par exemple, cette autonomie doit lui permettre de choisir judicieusement les outils numériques à utiliser lorsqu'il doit accomplir une tâche particulière.

La maîtrise de la compétence numérique doit aussi permettre à l'individu de faire face aux innovations technologiques qui se concrétiseront dans les années à venir, notamment les avancées en matière d'intelligence artificielle. Il saura poser un regard critique sur ces innovations et sera pleinement capable de se les approprier et d'y recourir s'il juge qu'elles peuvent lui être utiles.

Enfin, la compétence numérique est intimement liée au développement professionnel de tous les travailleurs et travailleuses du 21^e siècle. En ce sens, il est nécessaire que tous et toutes soient en mesure d'utiliser les ressources numériques disponibles, telles que les communautés de pratique, les formations en ligne ou les tutoriels, pour maintenir leurs compétences professionnelles à jour.

En résumé, ce cadre de référence vise à favoriser le développement de la compétence numérique dans l'ensemble de la communauté éducative pour que les Québécoises et les Québécois soient autonomes et critiques dans leur utilisation du numérique. Cette habileté est primordiale dans le contexte actuel, marqué par des innovations technologiques qui transforment le marché de l'emploi et influent sur les compétences recherchées par les employeurs. En ce sens, il est nécessaire d'adapter la pratique enseignante et d'inclure la compétence numérique dans les programmes éducatifs pour préparer les futurs travailleurs et travailleuses aux défis de demain.

PRINCIPES SUR LESQUELS REPOSE LE CADRE DE RÉFÉRENCE

Le *Cadre de référence de la compétence numérique* tient compte des plus récentes recherches en sciences de l'éducation et des pratiques innovantes dans ce domaine. Sans nier les risques qui peuvent découler de la « fracture numérique », il permet d'appréhender néanmoins le numérique en tant qu'outil d'inclusion. À cet égard, une conception universelle du numérique en enseignement devrait permettre son usage par toute personne, sans nécessiter d'adaptation ni de conception particulière, quels que soient son sexe, son âge, sa situation ou son handicap, le cas échéant.

De plus, ce cadre de référence s'inscrit dans l'approche par compétences, une notion qui doit être comprise en tant que « savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations¹ ». Nous reprenons donc les « caractéristiques d'une compétence conçue comme un savoir-agir complexe² ».

Pendant, il serait irréaliste de vouloir prévoir l'ensemble des activités possibles compte tenu des évolutions technologiques que nous vivons au quotidien. En effet, « chaque compétence fait appel à une multitude de ressources de nature variée³ », d'autant plus que celles-ci sont potentiellement évolutives. Or, les situations de demain ne peuvent être envisagées : la compétence numérique doit être pensée de façon suffisamment souple et adaptative pour éviter que des innovations technologiques ou de nouvelles ressources numériques n'en compromettent la validité. **Pour cela, ce cadre de référence devra permettre l'ouverture aux innovations technologiques.**

D'abord, les compétences peuvent se combiner; ce cadre de référence ne repose pas sur une approche en vase clos. Ainsi, **il permet un large éventail de combinaisons de ressources, qu'il s'agisse d'outils, de dimensions ou de compétences.**

Ensuite, les compétences se développant tout au long de la vie (surtout dans un contexte de technologies numériques), on ne peut imaginer un cadre de référence hiérarchique et linéaire. En effet, chaque compétence est amenée à évoluer, à être renforcée ou mise à jour, ce qui implique un caractère cyclique. Ce développement continu des compétences est d'ailleurs accompagné d'un processus d'enrichissement du répertoire de ressources de l'individu, et ce, au fil de ses expériences. Ainsi, **la mise en œuvre de ce cadre de référence est itérative.**

Les compétences et leur développement sont aussi fondamentalement liés à leur caractère contextuel. **Les dimensions de ce cadre de référence sont illustrées par des exemples qui les rattachent à des contextes variés.**

1 J. Tardif (2006). L'évaluation des compétences : documenter le parcours de développement. Montréal : Chenelière Éducation.

2 *Ibid.*

3 *Ibid.*

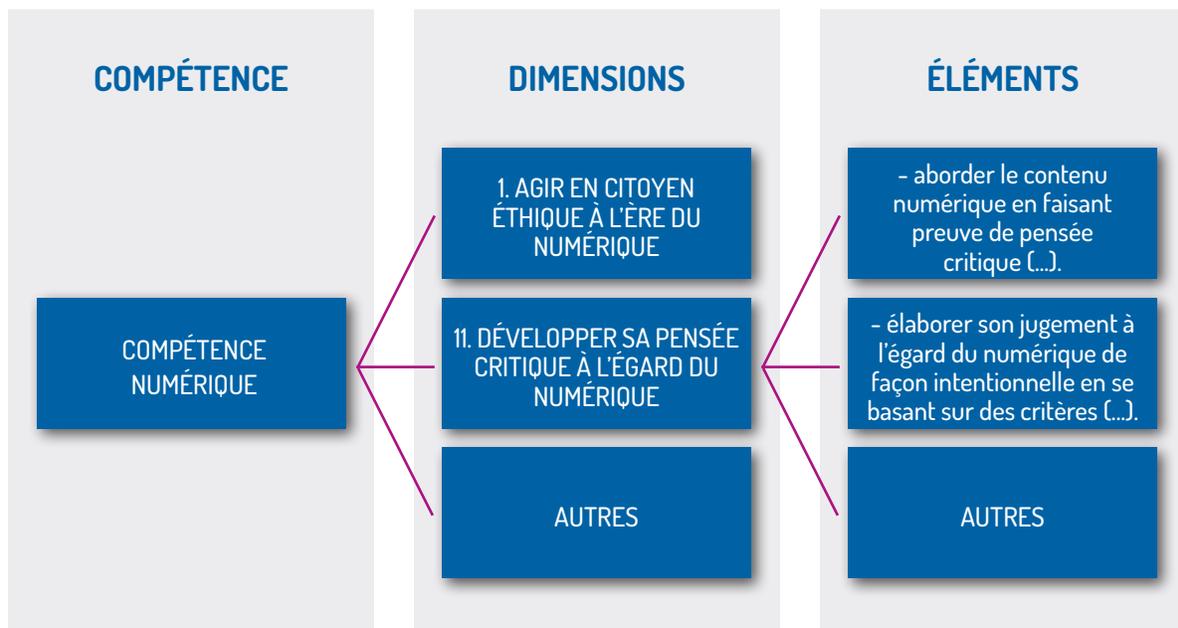
UNE COMPÉTENCE, DOUZE DIMENSIONS

Le projet de cadre de référence de la compétence numérique présenté ici a été alimenté par une analyse systématique de plus de soixante-dix référentiels de compétences informationnelles et numériques du 21^e siècle, provenant du monde entier. Tout en tirant parti de la richesse des travaux existants, il s'appuie sur une étude des tendances émergentes du numérique en éducation. Par rapport aux documents publiés à l'international, ce projet innove par sa compréhension globale de la compétence numérique. De plus, le choix de concevoir une seule compétence numérique facilite son intégration dans tout autre référentiel ou document se rapportant à l'enseignement et à l'apprentissage (ex. : le nouveau référentiel de compétences de la profession enseignante).

Sur cette base, le projet proposé se décline en douze dimensions phares. *Agir en citoyen éthique à l'ère du numérique* et *Développer et mobiliser ses habiletés technologiques* se présentent d'ailleurs comme des dimensions centrales autour desquelles s'articulent les autres dimensions.

VUE D'ENSEMBLE DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Comme nous l'avons déjà mentionné, ce cadre de référence présente la compétence numérique selon douze dimensions, qui comportent chacune différents éléments. En d'autres termes, il offre trois niveaux d'organisation :



Concrètement, ce projet de cadre de référence de la compétence numérique se lit de la manière suivante :



INTITULÉ DE LA DIMENSION

1 AGIR EN CITOYEN ÉTHIQUE⁴ À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Agir de manière éthique en considérant la diversité sociale, culturelle et philosophique des parties prenantes de la société numérique ainsi que du contexte social, économique, environnemental ou professionnel dans lequel se déroulent les interactions;
- être conscient de l'impact de son utilisation du numérique sur son bien-être physique et psychologique;
- comprendre les enjeux liés à la marchandisation des renseignements personnels, à l'influence de la publicité numérique et à la perception de la crédibilité des sites Web;
- mener une réflexion éthique sur les lois et les règlements en vigueur qui portent sur le numérique, y compris ceux qui concernent le droit d'auteur.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** prend soin de vérifier la source et le contenu d'un courriel avant d'ouvrir une pièce jointe ou de cliquer sur un lien afin d'éviter l'hameçonnage et de préserver ses données confidentielles.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** qui met une création musicale à la disposition des apprenantes et des apprenants sur le Web prend soin de vérifier au préalable les conditions légales de partage spécifiques à cette œuvre.

⁴ Par « agir en citoyen éthique », nous entendons la capacité à prendre une distance par rapport aux enjeux comportant des questions éthiques.

PRÉCISIONS CONCERNANT LES DIMENSIONS ET LEURS ÉLÉMENTS

Dans ce cadre de référence, les dimensions sont fortement liées entre elles et peuvent être sollicitées simultanément lors d'une tâche donnée ou se rejoindre l'une l'autre. Ainsi, la mise en œuvre d'une dimension peut être renforcée par sa rencontre avec une ou plusieurs autres dimensions. Autrement dit, il est possible qu'une activité pédagogique vise à développer, à l'aide du numérique, à la fois des habiletés liées à la communication et des habiletés liées à la collaboration. Par conséquent, la numérotation des dimensions n'implique pas de préséance entre elles. De plus, la première dimension (*Agir en citoyen éthique à l'ère du numérique*) est au cœur de ce cadre de référence et est généralement sollicitée avec les autres dimensions. Par exemple, la réflexion éthique concernant le droit d'auteur (élément de la première dimension) accompagne l'utilisation de l'information recherchée et obtenue avec le numérique (élément de la quatrième dimension). De la même façon, la compréhension des enjeux liés à l'identité numérique (élément de la première dimension) est mobilisée lors de la production et de la diffusion de contenu numérique (élément de la septième dimension).

En outre, les dimensions et leurs éléments respectifs ne sont pas associés à une discipline particulière, même si cela peut sembler être le cas au premier regard. Chacune d'elles s'applique à une multitude de contextes disciplinaires et il est impératif de les mobiliser à travers une diversité de ces contextes pour développer pleinement la compétence numérique.

Les éléments de chaque dimension débutent par un verbe d'action et permettent de mieux comprendre concrètement les habiletés associées à celle-ci. Tous, sans exception, se situent dans le contexte de l'utilisation du numérique, même si cela n'est pas explicitement mentionné. Par exemple, l'élément « Mobiliser différentes ressources et agir avec créativité pour résoudre un problème », de la dixième dimension, signifie que l'individu fait appel à des ressources numériques et nourrit sa créativité en mobilisant le numérique.

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU CADRE DE RÉFÉRENCE





1 AGIR EN CITOYEN ÉTHIQUE⁴ À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Agir de manière éthique en considérant la diversité sociale, culturelle et philosophique des parties prenantes de la société numérique ainsi que du contexte social, économique, environnemental ou professionnel dans lequel se déroulent les interactions;
- être conscient de l'impact de son utilisation du numérique sur son bien-être physique et psychologique;
- comprendre les enjeux liés à la marchandisation des renseignements personnels, à l'influence de la publicité numérique et à la perception de la crédibilité des sites Web;
- mener une réflexion éthique sur les lois et les règlements en vigueur qui portent sur le numérique, y compris ceux qui concernent le droit d'auteur.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** prend soin de vérifier la source et le contenu d'un courriel avant d'ouvrir une pièce jointe ou de cliquer sur un lien afin d'éviter l'hameçonnage et de préserver ses données confidentielles.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** qui met une création musicale à la disposition des apprenantes et des apprenants sur le Web prend soin de vérifier au préalable les conditions légales de partage spécifiques à cette œuvre.

⁴ Par « agir en citoyen éthique », nous entendons la capacité à prendre une distance par rapport aux enjeux comportant des questions éthiques.



2 DÉVELOPPER ET MOBILISER SES HABILITÉS TECHNOLOGIQUES

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Développer une compréhension globale à l'égard de l'intelligence artificielle et de ses impacts sur l'éducation, la société, la culture ou la politique;
- cultiver sa sensibilité face aux phénomènes émergents liés au numérique et à ses impacts sur l'éducation;
- s'approprier les nouvelles technologies pour maintenir sa compétence numérique à jour;
- développer sa pensée informatique, notamment par le développement de sa compréhension et de ses habiletés à l'égard de la programmation informatique;
- sécuriser ses données personnelles à l'aide de ressources appropriées, notamment en considérant les risques liés à l'utilisation du numérique;
- mobiliser les habiletés technologiques nécessaires à l'utilisation des différents logiciels, plateformes numériques ou applications dans le cadre d'activités pédagogiques ou d'activités de la vie de tous les jours;
- explorer le fonctionnement mécanique, électronique ou informatique d'appareils du quotidien;
- mettre en œuvre une solution adéquate ou solliciter de l'aide pour résoudre un problème technologique.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** apprend à utiliser les outils numériques pour améliorer ses productions écrites, en ayant recours à l'édition en ligne collaborative.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** initie les apprenantes et les apprenants à la programmation à l'aide de robots qui se déplacent sur une carte imagée.



3 EXPLOITER LE POTENTIEL DU NUMÉRIQUE POUR L'APPRENTISSAGE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Exploiter le numérique pour développer ou codévelopper des compétences disciplinaires, pédagogiques et technopédagogiques;
- sélectionner et utiliser adéquatement les outils et ressources numériques qui favorisent son apprentissage, notamment pour s'autoévaluer;
- utiliser les occasions offertes par le numérique pour alimenter sa curiosité et son ouverture sur le monde ainsi que pour apprendre ou faire apprendre.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** choisit de façon stratégique ses outils de prise de notes et d'organisation afin de favoriser la rétention de l'information et de soutenir ses apprentissages.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** propose une situation d'apprentissage impliquant l'usage d'un jeu vidéo afin d'exploiter des repères historiques, littéraires ou graphiques en lien avec sa discipline.



4 DÉVELOPPER ET MOBILISER SA CULTURE INFORMATIONNELLE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Sélectionner et utiliser adéquatement l'information en tenant compte du contexte de surcharge informationnelle, par exemple des bulles de filtres;
- reconnaître les situations qui nécessitent de l'information et agir en conséquence en planifiant et en mettant en œuvre une stratégie de recherche efficace et rigoureuse;
- mobiliser l'ensemble des ressources disponibles, notamment les experts de contenu ou les spécialistes de l'information;
- évaluer, à l'aide de critères rigoureux, l'information traditionnelle et l'information numérique, y compris celle publiée par son entourage et sur les médias sociaux, en faisant preuve de jugement dans la détermination de la crédibilité et de la fiabilité des sources et du contenu;
- ajuster, au besoin, ses résultats de recherche en fonction de leur évaluation et organiser le contenu de ses recherches pour l'analyser;
- adopter une attitude réflexive sur l'information et ses usages en étant conscient des contextes dans lesquels elle a été produite et reçue ainsi que des raisons pour lesquelles elle est utilisée.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** est en mesure, dans le cadre d'une présentation orale, de planifier et de mettre en œuvre une stratégie de recherche qui vise à en apprendre davantage sur un sujet.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** est en mesure de traiter d'un fait d'actualité en classe, en amenant les apprenantes et les apprenants à analyser la crédibilité des médias et, au besoin, à déconstruire certaines rumeurs.



5 COLLABORER À L'AIDE DU NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Saisir les occasions de collaborer, voire de cocréer en tirant pleinement parti de l'environnement médiatique ou numérique;
- sélectionner et utiliser les outils numériques de collaboration appropriés en fonction de ses besoins et du contexte;
- développer des habiletés interpersonnelles permettant d'interagir respectueusement et efficacement avec autrui, en ayant conscience de son rôle au sein d'un groupe;
- proposer de mettre à profit ses compétences au service de la collectivité;
- utiliser un ensemble d'outils numériques de collaboration diversifiés et accomplir différentes tâches permettant au groupe de cocréer.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** inscrit à une classe virtuelle participe activement à un projet collaboratif en échangeant avec ses coéquipiers sur diverses idées proposées.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** conçoit et pilote une activité visant à contribuer à une encyclopédie collaborative en ligne, en guidant les apprenantes et les apprenants.



6 COMMUNIQUER À L'AIDE DU NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Communiquer adéquatement avec autrui, en adaptant ses messages au contexte et en tenant compte des règles et des conventions liées à la communication numérique;
- sélectionner et utiliser les outils numériques de communication appropriés en fonction de ses besoins;
- mobiliser une diversité de stratégies et d'outils numériques de communication et les utiliser dans le cadre d'activités pédagogiques, professionnelles ou de la vie courante;
- reconnaître ou définir les balises nécessaires pour préserver la confidentialité de ses échanges et de ceux des autres.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** choisit un outil de discussion approprié selon la nature de sa communication (privée ou publique) pour préserver sa vie privée.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** utilise les outils numériques de communication pour échanger de façon confidentielle avec les parents d'une ou d'un élève au sujet de ses progrès d'apprentissage.



7 PRODUIRE DU CONTENU AVEC LE NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Produire ou coproduire une diversité de contenus (numériques ou non) avec le numérique et dans le cadre d'activités pédagogiques, professionnelles ou de la vie courante;
- sélectionner et utiliser les outils numériques de production appropriés en fonction de ses besoins;
- utiliser différents supports médiatiques tels que du texte, du son ou des images pour manipuler des données numériques;
- consulter et utiliser les contenus disponibles dans son environnement immédiat ou virtuel pour s'inspirer et pour nourrir ses productions, dans le respect des autres productrices et producteurs, tant d'un point de vue éthique que d'un point de vue légal.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** crée un blogue pour présenter un projet réalisé en classe.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** produit une capsule vidéo qui sera publiée en ligne pour guider les apprenantes et les apprenants dans la réalisation d'un projet.



8 METTRE À PROFIT LE NUMÉRIQUE EN TANT QUE VECTEUR D'INCLUSION ET POUR RÉPONDRE À DES BESOINS DIVERSIFIÉS

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Mobiliser des stratégies et des outils numériques pour répondre à des besoins diversifiés, voire surmonter des obstacles;
- sélectionner et utiliser un outil numérique après avoir effectué une analyse adaptée de ses besoins;
- analyser les fonctionnalités de chaque outil en fonction des besoins à combler et des contraintes d'accessibilité d'ordre culturel, physique, technique ou économique, afin d'évaluer les bénéfices et les limites.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** sait opter pour un outil qui répond, le plus précisément possible, aux exigences d'une situation d'apprentissage parmi un éventail d'outils de remplacement, tout en tenant compte des besoins et des préférences de ses pairs.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** soutient une apprenante ou un apprenant éprouvant des difficultés visuelles en lui proposant d'utiliser un logiciel comportant des fonctions d'accessibilité adéquates.



9 ADOPTER UNE PERSPECTIVE DE DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET PROFESSIONNEL AVEC LE NUMÉRIQUE DANS UNE POSTURE D'AUTONOMISATION⁵

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Acquérir, maintenir ou développer des compétences pour sa vie professionnelle actuelle ou future à l'aide du numérique;
- développer ses compétences entrepreneuriales et son autonomie à l'aide du numérique;
- utiliser le numérique pour favoriser son insertion professionnelle, notamment en faisant valoir ses compétences auprès de futurs employeurs;
- consulter des contenus numériques et des réseaux professionnels appropriés pour rester à l'affût des éléments nouveaux liés à son domaine professionnel actuel ou futur et répondre à ses besoins en matière de formation continue.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** découvre des occasions professionnelles en utilisant le numérique pour s'informer et pour interagir avec des acteurs du milieu.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** d'un programme technique au collégial amène les apprenantes et les apprenants à réaliser et à publier un reportage vidéo sur la réalité professionnelle d'un domaine dans le cadre de la compétence *Analyser la situation de travail*.

⁵ Cette dimension doit être développée à tous les ordres d'enseignement. En effet, il est important que tous les apprenants et apprenantes soient sensibilisés à leur futur métier ou à leur future profession, et ce, dès le primaire.



10 RÉSOUDRE UNE VARIÉTÉ DE PROBLÈMES AVEC LE NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Analyser une situation pour se faire une représentation complète et adéquate d'un problème, puis élaborer une solution satisfaisante et la mettre en œuvre;
- solliciter ou proposer du soutien pour développer une solution collaborative, notamment à travers des communautés numériques;
- mobiliser différentes ressources et agir avec créativité pour résoudre un problème;
- évaluer et ajuster sa démarche tout au long du processus.

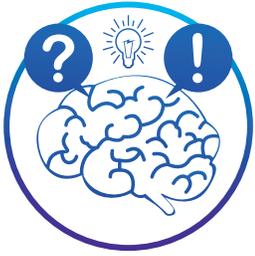
EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATIONS D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** se renseigne auprès d'une communauté numérique, dans un forum de discussion, pour discuter d'un problème rencontré dans le cadre d'un projet à réaliser en classe. Elle ou il tire parti de cet échange pour cocréer une proposition innovante.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** accompagne les apprenantes et les apprenants pour chercher des solutions dans lesquelles le numérique peut servir à sensibiliser la population aux changements climatiques.



11 DÉVELOPPER SA PENSÉE CRITIQUE ENVERS LE NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Aborder le contenu numérique en faisant preuve de pensée critique de façon à l'évaluer avant de l'utiliser;
- élaborer son jugement envers le numérique de façon intentionnelle en se basant sur des critères d'analyse rigoureux, en exploitant des ressources numériques et en les comparant entre elles;
- poser un jugement réflexif sur son utilisation du numérique en faisant preuve d'autocritique;
- prendre conscience des enjeux liés aux médias, aux avancées scientifiques, à l'évolution de la technologie et à l'usage que l'on en fait pour poser un jugement critique, notamment en ce qui concerne les bénéfices et les limites du numérique.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** évalue la fiabilité d'une affirmation provenant d'un site Web à l'aide de critères rigoureux et de sources divergentes.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** discute avec les apprenantes et les apprenants, et favorise les échanges entre eux autour de grandes questions contemporaines, par exemple en matière d'intelligence artificielle.



12 INNOVER ET FAIRE PREUVE DE CRÉATIVITÉ AVEC LE NUMÉRIQUE

ÉLÉMENTS DE LA DIMENSION :

- Développer sa capacité à innover en utilisant le numérique pour des projets créatifs réalisés dans un contexte artistique, personnel ou professionnel;
- exploiter ou concevoir des démarches d'innovation⁶ visant à améliorer ou à créer des objets, des projets ou des processus;
- saisir les possibilités technologiques pour développer et exprimer sa propre créativité et, éventuellement, alimenter celle des autres;
- démontrer sa réceptivité et son ouverture à l'égard des innovations des autres.

EXEMPLES D'APPLICATION :

EN SITUATION D'APPRENTISSAGE

- **L'apprenante ou l'apprenant** partage virtuellement avec son milieu de nouvelles productions inspirées par des créations trouvées sur le Web.

EN SITUATION D'ENSEIGNEMENT

- **Le membre du personnel enseignant ou professionnel** utilise la réalité virtuelle pour simuler un événement marquant de l'histoire et, ainsi, amener les apprenantes et les apprenants à développer leur empathie historique.

⁶ Veuillez-vous référer à la définition de l'innovation qui se trouve dans le glossaire.

DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

CETTE SECTION PRÉSENTE BRIÈVEMENT
LES PRINCIPALES ÉTAPES D'ÉLABORATION
DE CE CADRE DE RÉFÉRENCE.

PHASE DE PRÉCONCEPTION

Ce projet de cadre de référence a débuté en mai 2017 par une recension des écrits et la conception de fiches de lecture visant à décrire les caractéristiques générales des référentiels de compétences publiés à travers le monde. Le Ministère a ensuite mandaté le Groupe de recherche interuniversitaire sur les impacts pédagogiques des technologies de l'information et de la communication (GRIIPTIC) pour réaliser les travaux de recherche. Cette première étape a mené à la recension de 135 documents relatifs aux compétences du 21^e siècle, aux compétences informationnelles et aux compétences numériques. Ils ont été soigneusement sélectionnés, en raison de leur pertinence, parmi les nombreux référentiels professionnels et scolaires, référentiels universitaires ou « métaréférentiels » (référentiels de référentiels) ou encore les critiques scientifiques de référentiels.

Une première analyse a ensuite été effectuée à partir des éléments constitutifs des fiches de lecture. Ainsi, chacun des documents a été catégorisé selon sa nature, son origine, sa langue, les destinataires visés, l'ordre d'enseignement ainsi que le type d'organisation hiérarchique observé pour les compétences.

Par la suite, une analyse textuelle des documents a été effectuée à l'aide du logiciel IRaMuTeQ pour comprendre les tendances et les différences notables entre eux. Les rapports générés au moyen de ce logiciel ont permis de comparer les documents, notamment sur la base de l'année de publication (avant ou après 2017) ou de la langue de publication (français ou anglais). L'analyse de ces résultats a contribué à la rédaction d'un premier rapport. Il a alors été possible d'établir une résonance entre les différentes tendances. À cet égard, on peut constater notamment que, selon la date ou la langue de publication, les référentiels font la part belle à telle ou telle « cible » ou compétence.

À l'automne 2017, plus de 70 référentiels portant sur les compétences informationnelles et numériques ont été analysés à l'aide du logiciel QDA Miner, qui a permis de formuler certaines recommandations visant à assurer leur pérennité. Pour ce faire, une analyse de contenu systématique a été menée à partir de la méthodologie suggérée par Miles et Huberman (2003) et d'un codage émergent, les compétences constituant les unités de sens.

La grille de codification a été d'abord élaborée consensuellement par trois codeurs, à partir d'une analyse de six référentiels considérés comme des incontournables, et validée par l'ensemble des chercheurs participant au projet. Dans un premier temps, une vingtaine de référentiels supplémentaires ont été codés, ce qui a mené à l'ajustement de la grille initiale pour tenir compte des résultats obtenus et des grandes tendances observées. Dans un second temps, les résultats préliminaires obtenus ont été catégorisés en quatre thèmes principaux : compétences informationnelles, citoyenneté du 21^e siècle, utilisation d'outils numériques et apprentissage avec le numérique. Enfin, l'analyse qualitative s'est poursuivie avec le logiciel QDA Miner pour une cinquantaine de référentiels supplémentaires, ce qui a permis de consolider la grille d'analyse et d'obtenir une saturation des données.

CONCEPTION DE LA PREMIÈRE VERSION DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Parallèlement à cette analyse, les chercheurs ont aussi rédigé un rapport portant sur les grandes tendances observées dans l'utilisation du numérique en contexte pédagogique. Ce rapport ainsi que celui élaboré grâce aux analyses précédemment décrites ont mené à la conception de la première version du cadre de référence au début de l'année 2019, y compris ses principales dimensions et sa présentation visuelle. Ainsi, sur la base de l'étude exhaustive de référentiels effectuée dans le cadre de ce projet, une douzaine de grandes composantes ont pu être mises en lumière. Celles-ci ont été alimentées par la description qu'en font les documents existants ainsi que par les tendances émergentes.

PROCESSUS DE CONSULTATION

En mars 2018, une première consultation des membres du GRIIPTIC a permis de raffiner le contenu du cadre de référence, qui a ensuite été présenté aux gestionnaires responsables du projet au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. Le cadre de référence a ensuite été adapté pour tenir compte des commentaires reçus.

Un processus de consultation s'est également tenu au printemps 2018 auprès d'acteurs des milieux de l'éducation et de l'enseignement supérieur : des enseignants, des conseillers pédagogiques notamment ceux du Réseau pour le développement des compétences par l'intégration des technologies (RÉCIT), du Réseau des répondantes et répondants TIC (REPTIC) et du milieu universitaire ainsi que des bibliothécaires de tous les ordres d'enseignement. Ces personnes ont eu l'occasion de commenter le cadre de référence en répondant à un sondage en ligne (SurveyMonkey).

Tous les commentaires formulés par les membres du personnel enseignant ou professionnel ont été soigneusement analysés et un rapport a ainsi été créé. Ce processus de consultation a mené à de nombreuses modifications du cadre de référence, permettant ainsi d'améliorer sa clarté et de préciser la finalité de chacune de ses dimensions.



GLOSSAIRE

A

APPRENANT

Toute personne, de l'enfant à l'adulte, engagée dans un processus d'acquisition de connaissances et de compétences. De façon générale, toute personne qui apprend⁷.

APPRENTISSAGE EN LIGNE

Mode d'apprentissage basé sur l'utilisation des nouvelles technologies et permettant d'accéder à des formations en ligne, interactives et parfois personnalisées, diffusées par l'intermédiaire d'Internet, d'un intranet ou d'un autre média électronique, afin de développer des compétences, tout en rendant le processus d'apprentissage indépendant de l'heure et de l'endroit⁸.

AUTOCRITIQUE

Aptitude et attitude permettant à un individu de poser un jugement critique sur sa propre performance, ses résultats ou la qualité de son travail ou de son processus⁹.

AUTONOMISATION

Action de conférer à une personne ou à un groupe le pouvoir d'agir de façon autonome¹⁰. On trouve parfois le terme anglais empowerment.

B

BULLE DE FILTRE

Processus de personnalisation par algorithme appliqué à l'information qui parviendra à l'utilisateur. Le filtrage informationnel qui en découle peut conduire à une situation d'isolement numérique.

⁷ Office québécois de la langue française (2002). Le grand dictionnaire terminologique. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/fiche0qlf.aspx?Id_Fiche=8364493

⁸ Gouvernement du Québec (2018). Apprentissage en ligne. Thésaurus de l'activité gouvernementale. Québec. Repéré à <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=877>

⁹ Inspiré de : R. Legendre (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation (3^e éd.). Montréal : Guérin.

¹⁰ Office québécois de la langue française (2006). Le grand dictionnaire terminologique. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/fiche0qlf.aspx?Id_Fiche=505959

C

CITOYENNETÉ NUMÉRIQUE

Fait de posséder des équipements et des compétences liés aux TIC et permettant de participer à la société numérique, par exemple d'accéder à des informations gouvernementales en ligne, d'utiliser des sites de réseaux sociaux et de faire usage d'un téléphone mobile¹¹.

COCRÉER

Action de réaliser, collectivement et en faisant preuve de créativité, une œuvre ou un projet de façon que l'apport de chacun ne puisse être distingué dans le résultat final¹².

COMPÉTENCE

Savoir-agir complexe qui s'appuie sur la mobilisation et la combinaison de ressources internes et externes dans une famille de situations¹³.

COMPÉTENCE NUMÉRIQUE

Capacité de repérer, d'organiser, de comprendre, d'évaluer, de créer et de diffuser de l'information par l'intermédiaire de la technologie numérique. Elle revêt donc plusieurs dimensions, soit les compétences liées aux TIC, les compétences sociales et collaboratives ainsi que les compétences cognitives. L'apprentissage de comportements éthiques et responsables en fait également partie. La compétence numérique est liée à des obligations citoyennes juridiquement encadrées par différentes lois sur la protection de la vie privée et des renseignements personnels de même que sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle ainsi que par le Code criminel¹⁴.

COMPÉTENCES DU 21^e SIÈCLE

Compétences qui comptent notamment la littératie et la numératie, essentielles à l'apprentissage et au développement des compétences numériques. Elles incorporent également des qualités et des aptitudes comme la pensée critique, la résolution de problèmes, la communication et la collaboration, l'esprit d'entreprise ou de projet, l'habileté à exploiter le potentiel des technologies et des ressources numériques, la créativité et l'innovation. Elles comprennent en outre des qualités comme l'autodétermination et la gestion personnelle, la responsabilité sociale ainsi que la sensibilisation culturelle, mondiale et environnementale¹⁵.

11 UNESCO (2011). TIC UNESCO : un référentiel de compétences pour les enseignants. Paris : UNESCO. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

12 Inspiré de : R. Legendre (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation (3^e éd.). Montréal : Guérin., p. 313. Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2016). Compétences du 21^e siècle : document de réflexion. Phase 1 : Définir les compétences du 21^e siècle pour l'Ontario. Repéré à http://www.edugains.ca/resources/21CL/About21stCentury/21CL_21stCenturyCompetencies.pdf, p. 56.

13 J. Tardif (2003). Développer un programme par compétences : de l'intention à la mise en œuvre. Pédagogie collégiale, 16 (3), 36-44.

14 Inspiré de : Gouvernement du Québec (2017). Glossaire. Stratégie numérique du Québec. Repéré le 27 juillet 2018 à https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/sommaire-dynamique/strategie-numerique-du-quebec.html#annexe-1

15 Inspiré de : Gouvernement du Québec (2017). Glossaire. Stratégie numérique du Québec. Repéré le 27 juillet 2018 à https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/sommaire-dynamique/strategie-numerique-du-quebec.html#annexe-1

COMPÉTENCES ENTREPRENEURIALES

Ensembles d'aptitudes permettant à un individu de concevoir ou d'améliorer un concept, une idée ou un produit, de prendre des risques et de faire preuve d'initiative et de leadership afin de mener à terme un projet¹⁶.

COMPÉTENCES INFORMATIONNELLES

Sensibilité relative à la façon dont on recueille, utilise, gère, synthétise et crée du contenu de façon éthique. Cela inclut les habiletés relatives à la manipulation de l'information telles que la détermination du besoin, l'accessibilité, la localisation, la compréhension et la production d'information, y compris la production collaborative et le partage au sein d'environnements numériques permettant de le faire efficacement¹⁷.

CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE (CUA)

Cadre de référence pour l'utilisation de la technologie en vue d'une maximisation des occasions d'apprentissage de chaque apprenante ou apprenant¹⁸.

CONTENU NUMÉRIQUE

Tout type de contenu qui existe sous la forme de données numériques et qui peut être créé, visualisé, distribué, modifié et stocké en utilisant un ordinateur ou tout autre appareil numérique¹⁹.

COPRODUIRE

Action de réaliser collectivement un projet ou de créer un produit de manière que l'apport de chacun ne puisse être distingué dans le résultat final²⁰.

CRÉATIVITÉ

Aptitude et attitude d'un individu lui permettant de concevoir des idées, des concepts ou des produits qu'il considère comme innovants²¹.

CULTURE INFORMATIONNELLE

Ensemble des habiletés et des capacités cognitives ainsi que des pratiques culturelles et sociales relatives à la façon dont on manipule un contenu informationnel. Cela inclut les compétences informationnelles, l'attitude réflexive concernant l'information et ses usages de même que la compréhension des phénomènes de l'information et la distance critique à l'égard de ceux-ci²².

16 Inspiré de : Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2016). Compétences du 21^e siècle : document de réflexion. Phase 1 : Définir les compétences du 21^e siècle pour l'Ontario. Repéré à http://www.edugains.ca/resources21CL/About21stCentury/21CL_21stCenturyCompetencies.pdf

17 Inspiré de : Association of College and Research Libraries (2016). Framework for Information Literacy for Higher Education. Chicago, IL : American Library Association. Repéré à <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>

18 Inspiré de : Projet CUA (2015). Pour un enseignement supérieur inclusif. Les applications pédagogiques de la conception universelle de l'apprentissage. Repéré le 9 juillet 2018 à <http://cua.uqam.ca/>

19 Traduit de : R. Vuorikari, Y. Punie, S. Carretero et L. V. den Brande (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg : European Commission. Repéré à <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model>

20 Inspiré de : Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2016). Compétences du 21^e siècle : document de réflexion. Phase 1 : Définir les compétences du 21^e siècle pour l'Ontario. Repéré à http://www.edugains.ca/resources21CL/About21stCentury/21CL_21stCenturyCompetencies.pdf, p. 56. R. Legendre (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation (3^e éd.). Montréal : Guérin, p. 313.

21 Inspiré de : Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2016). Compétences du 21^e siècle : document de réflexion. Phase 1 : Définir les compétences du 21^e siècle pour l'Ontario. Repéré à http://www.edugains.ca/resources21CL/About21stCentury/21CL_21stCenturyCompetencies.pdf, p. 14. R. Legendre (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation (3^e éd.). Montréal : Guérin, p. 312.

22 Inspiré de : A. Serres (2007). Questions autour de la culture informationnelle. Canadian Journal of Information and Library Science, 31 (1), 69-85.

D

DIMENSION

Composante de l'architecture du projet de cadre de référence de la compétence numérique. Dans ce projet, douze dimensions ont été retenues et chacune d'elles comporte divers éléments.

E

ÉDUCATION AUX MÉDIAS

Compréhension critique des médias, de leurs méthodes de diffusion et de leurs effets²³.

EN LIGNE

Qui se trouve sur Internet ou un dispositif en réseau. Se rapporte notamment aux sites Web, à l'infonuagique et aux services de messagerie électronique²⁴.

ÉTABLISSEMENT DES AUTORITÉS

Dans le contexte informationnel, processus par lequel une information est amenée à être considérée comme crédible ou fiable.

I

INNOVATION

Création et introduction de biens, de services et de procédés nouveaux ou sensiblement améliorés dans un marché et divers milieux utilisateurs. Par exemple, il peut s'agir de la mise en œuvre de méthodes nouvelles ou sensiblement améliorées telles qu'une méthode de production ou de distribution, une méthode de commercialisation ou une méthode organisationnelle²⁵.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Domaine d'étude ayant pour objet la reproduction artificielle des facultés cognitives de l'intelligence humaine et ayant pour objectif de créer des logiciels ou des machines capables d'exécuter des fonctions relevant normalement de celle-ci. Les applications de l'intelligence artificielle sont variées et diverses : elles vont de la reconnaissance automatique vocale ou visuelle à l'assistance médicale robotisée, en passant par des outils de résolution de problèmes²⁶.

²³ Traduit de : C. Wilson, A. Grizzle, R. Tuazon, K. Akyempong et C.-K. Cheung (2012). Éducation aux médias et à l'information : programme de formation pour les enseignants. France : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, p. 206. Repéré à <http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/media-and-information-literacy-curriculum-for-teachers/>, p. 197.

²⁴ UNESCO (2011). TIC UNESCO : un référentiel de compétences pour les enseignants. Paris : UNESCO. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

²⁵ Gouvernement du Québec. (2017). Glossaire. Stratégie numérique du Québec. Repéré 27 juillet 2018, à https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/sommaire-dynamique/strategie-numerique-du-quebec.html#annexe-1

²⁶ Gouvernement du Québec. (2017). Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_FINAL.pdf

L

LITTÉRATIE

Capacité d'une personne à lire et à comprendre un texte et lui permettant de maîtriser suffisamment l'information écrite pour être fonctionnelle en société. La littératie fait référence à la capacité de lire et de comprendre des textes suivis, schématiques ou à contenu quantitatif²⁷.

LITTÉRATIE INFORMATIONNELLE

Voir *Compétences informationnelles*.

LITTÉRATIE NUMÉRIQUE

Ensemble des connaissances et compétences permettant à une personne d'utiliser, de comprendre, d'évaluer, de s'engager et de créer dans un contexte numérique et, d'une façon plus générale, celles lui permettant de participer à la société. Conséquemment, la littératie numérique ne se limite pas au savoir technologique. Elle comprend aussi de nombreuses pratiques éthiques et sociales qui s'installent au quotidien, dans nos milieux de travail et d'apprentissage, dans nos loisirs et dans nos activités de tous les jours²⁸.

LOGICIEL

Application ou programme qui comprend un ensemble d'instructions permettant à un appareil (ordinateur personnel, tablette, téléphone, etc.) d'exécuter des opérations²⁹.

M

MARCHANDISATION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Ensemble des procédés marchands par lesquels la collecte de renseignements personnels est utilisée à des fins de commercialisation. Le vol d'identités ou d'informations bancaires, éventuellement revendues ensuite, constitue un exemple de situation de marchandisation illégale des renseignements personnels.

MÉDIAS

Communications publiques de masse transitant par un support physique ou par le numérique³⁰.

²⁷ Gouvernement du Québec. (2017). Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_FINAL.pdf et Office Québécois de la langue française (2018). Le grand dictionnaire terminologique. Repéré à : http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8363201

²⁸ Gouvernement du Québec. (2017). Glossaire. Stratégie numérique du Québec. Repéré 27 juillet 2018, à https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/sommaire-dynamique/strategie-numerique-du-quebec.html#annexe-1

²⁹ UNESCO. (2011). TIC UNESCO: un référentiel de compétences pour les enseignants. Paris, France : UNESCO. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

³⁰ Inspiré de Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. et Cheung, C.-K. (2012). Éducation aux médias et à l'information : Programme de formation pour les enseignants | Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (p. 206). France. Repéré à <http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/media-and-information-literacy-curriculum-for-teachers/> p. 201

N

NUMÉRIQUE

Ensemble des techniques et des technologies de production, de stockage, de traitement, de diffusion et d'échange de l'information et des applications de l'information, y compris les systèmes d'intelligence artificielle. Il fait référence, indistinctement, aux technologies de l'information et de la communication, aux technologies numériques, aux infrastructures numériques ainsi qu'aux données qu'elles produisent et recueillent³¹.

O

OUTILS NUMÉRIQUES

Technologies utilisées pour une fonction particulière liée au traitement de l'information, à la communication, à la création de contenu, à la sécurité ou à la résolution de problèmes³².

Outils numériques disciplinaires

Technologies (outils, logiciels, applications) conçues et utilisées particulièrement pour l'enseignement et l'apprentissage d'une discipline.

Outils numériques pédagogiques

Technologies (outils, logiciels, applications) conçues pour l'enseignement et l'apprentissage et pouvant être utilisées dans une situation pédagogique.

Outils numériques technologiques

Technologies (outils, logiciels, applications) conçues pour l'enseignement et l'apprentissage des compétences technologiques³³.

³¹ Gouvernement du Québec. (2017). Glossaire. Stratégie numérique du Québec. Repéré 27 juillet 2018, à https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/sommaire-dynamique/strategie-numerique-du-quebec.html#annexe-1

³² Inspiré de Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S. et Brande, L. V. den. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. Luxembourg : European Commission. Repéré à <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model>

³³ Inspiré de : R. Legendre (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation (3^e éd.). Montréal : Guérin. R. Vuorikari, Y. Punie, S. Carretero et L. V. den Brande (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg : European Commission. Repéré à <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model>

P

PENSÉE CRITIQUE

Pratique d'évaluation rationnelle qui est fondée sur la réflexion, l'autocritique et l'autocorrection. Elle implique la disposition à s'engager dans un processus de raisonnement et un ensemble de compétences. Elle suppose aussi la mobilisation de différentes ressources selon les contextes, dans le but de déterminer à l'aide de critères ce qu'il y a raisonnablement lieu de croire ou de faire³⁴.

R

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Processus permettant de se faire une compréhension et une représentation adéquate d'une situation problématique, et de rechercher et d'appliquer une solution jugée satisfaisante. Un problème est jugé complexe s'il est lié à des solutions multiples, s'il peut être résolu de diverses façons ou si son objectif n'est pas explicitement divulgué³⁵.

T

TECHNOPÉDAGOGIE

Science qui étudie les méthodes d'enseignement intégrant les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). La technopédagogie offre à la communauté enseignante le soutien et les services lui permettant d'enrichir sa pédagogie et son enseignement en y intégrant les NTIC³⁶.

TIC

Technologies de l'information et de la communication, y compris les ordinateurs de bureau ou ordinateurs portables, les téléphones mobiles, les tablettes numériques et autres dispositifs de traitement et de transmission d'information par le numérique. Les TIC désignent autant les aspects matériels que les aspects logiciels³⁷.

³⁴ Inspiré de : M. Gagnon (2011). Proposition d'une grille d'analyse des pratiques critiques d'élèves en situation de résolution de problèmes dits complexes. *Recherches qualitatives*, 30 (2), 122-147. D. F. Halpern (2007). The Nature and Nurture of Critical Thinking. Dans R. J. Sternberg, H. L. Roediger III et D. F. Halpern (dir.), *Critical Thinking in Psychology* (p. 1-14). Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

³⁵ Inspiré de : R. Legendre (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^e éd.). Montréal : Guérin.

³⁶ Gouvernement du Québec (2017). Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_Plan_action_VF.pdf et Office québécois de la langue française (2007). *Le grand dictionnaire terminologique*. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?ld_Fiche=8360644

³⁷ UNESCO (2011). *TIC UNESCO : un référentiel de compétences pour les enseignants*. Paris : UNESCO. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

