

Programme d'études : Numératie 9^e année 30111

**Ministère de l'Éducation et du Développement de la
petite enfance**

Direction de l'éducation inclusive au secondaire

Version septembre 2025

Table des matières

Introduction	3
1. Orientations du système scolaire	4
1.1 Mission de l'éducation	4
1.2 Visées de l'éducation	4
2. Modèle pédagogique holistique	6
2.1 Élève	7
2.2 Accueil	7
2.3 Accompagnement	7
2.4 Environnement	7
2.5 Roue de la médecine	7
3. Présentation de la discipline	9
3.1 Modèle de la numératie	9
3.2 Accueil de l'élève	10
3.3 Accompagnement	14
3.4 Environnement	17
4. Plan d'études	19
4.1 Contexte vie personnelle	19
4.2 Contexte vie scolaire ou professionnelle	30
4.3 Contexte société	35
4.4 Contexte sciences ou environnement	39
Bibliographie	46
Annexe 1 – La collaboration	49
Annexe 2 – La persévérance	50
Annexe 3 – La confiance	51
Annexe 4 – L'adaptabilité	52
Annexe 5 – La curiosité	53

Introduction

Le programme d'études comprend deux parties : le cadre d'orientation et le plan d'études. Le cadre d'orientation, qui constitue un ensemble de références, est destiné au personnel enseignant. Il sert essentiellement à expliciter les intentions pédagogiques qui rejoignent les visées du système d'éducation. Quant au plan d'études, il précise les attentes reliées aux savoirs, au savoir-faire et au savoir-être attendus chez l'élève. La structure du programme d'études présente donc une vue d'ensemble cohérente des intentions éducatives, tout en respectant la spécificité (la « couleur ») de chaque discipline.

1. Orientations du système scolaire

1.1 Mission de l'éducation

Le système scolaire acadien et francophone du Nouveau-Brunswick se fonde sur deux objectifs, soit la réussite éducative et le développement de l'identité linguistique et culturelle (MÉDPE, 2014). À la lumière de cette double mission, le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance (MÉDPE) a établi trois grandes visées qui serviront de fondement quant à la vision inclusive de l'enseignement-apprentissage préconisée dans le système éducatif francophone néobrunswickois. Les visées proposées dans ce document ont fait l'objet d'une consultation auprès de l'ensemble des partenaires du système éducatif ainsi que d'une recherche effectuée sur les grandes orientations en éducation au Canada et ailleurs dans le monde. De plus, ces visées éducatives ont été élaborées en considérant l'interdépendance des environnements dans lesquels l'élève est appelé à évoluer, tant dans le présent que dans l'avenir. Évidemment, la mondialisation et l'économie du savoir tiennent une place de plus en plus importante, ce qui amène l'élève à transiger avec la complexité de ces divers environnements, qu'ils soient médiatiques, transdisciplinaires ou autres.

1.2 Visées de l'éducation

Une citoyenneté engagée et éthique

Cette visée s'actualise par la contribution de l'élève au mieux-être de sa communauté tant géographique que virtuelle. En effet, elle lui permet de donner un sens à la société dans laquelle elle ou il vit et, ainsi, de participer à la société démocratique diversifiée et multiculturelle de sa province tout en affirmant sa culture acadienne et francophone. Elle offre à l'élève l'occasion d'examiner des enjeux de développement durable, environnemental ou tout autre enjeu de société. C'est en adoptant une perspective éthique que l'élève, qui agit pour le bien commun, choisit de se comporter de façon responsable et de faire preuve de discernement quand il s'agit d'appuyer des actions qui ont une incidence sur sa communauté et ses institutions. En s'engageant dans des pratiques citoyennes, telles que l'argumentation, l'analyse des valeurs sociétales véhiculées par sa collectivité et la participation aux institutions locales et nationales, l'élève développe une conscience sociale qui contribue à la vitalité et à la pérennité de sa communauté. Par cette visée, on lui propose de s'investir dans un processus d'investigation et de prise de décision dans des contextes d'apprentissage riches et variés.

Un désir d'apprendre tout au long de sa vie

Cette visée souligne le fait que l'élève acquiert des habiletés et des compétences nouvelles tout au long de sa vie personnelle et professionnelle. Le phénomène de la mondialisation a engendré une société où le savoir prédomine. Devant cette réalité, l'élève doit prendre conscience que ses apprentissages ne sont jamais achevés, dans un monde en perpétuelle transformation. Adopter une attitude d'ouverture à l'apprentissage continu favorise l'amélioration des conditions de vie à l'échelle personnelle et collective. C'est pourquoi cette visée peut s'actualiser en proposant à l'élève des problèmes complexes sans solutions prédéterminées. Cela lui permet d'exercer une certaine autonomie quant au choix de la démarche à suivre et aux pistes de solutions proposées. C'est dans ce contexte que l'élève aura le désir de continuer à apprendre tout au long de sa vie, puisque les apprentissages vécus en milieu scolaire reflèteront la façon d'apprendre dans la vie courante. Cultiver chez l'élève une soif d'apprentissage continue devient incontournable.

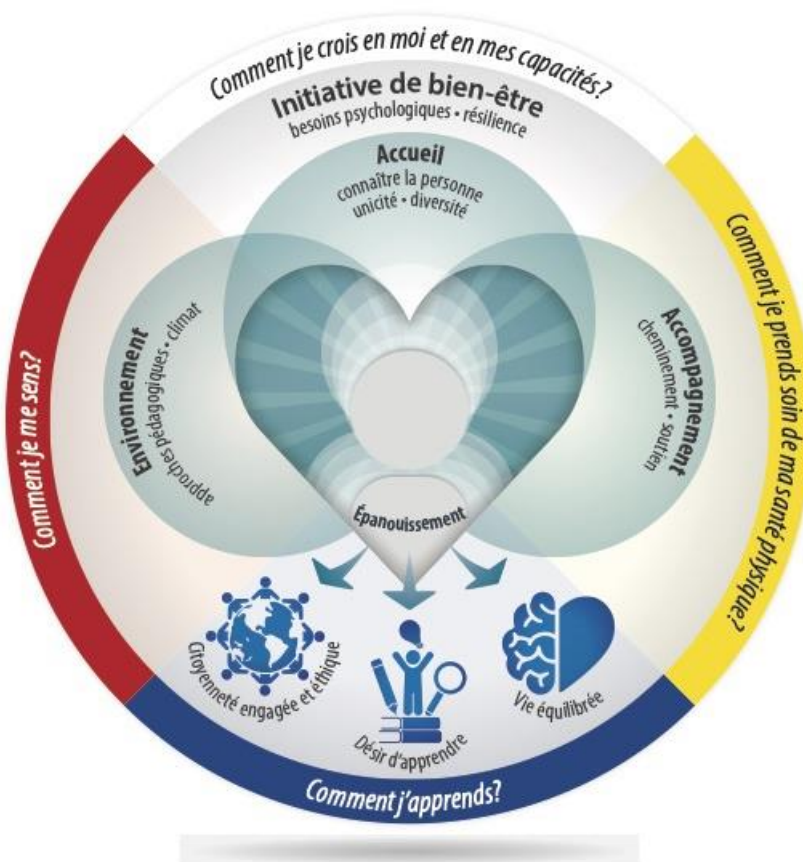
Une vie équilibrée

Cette visée, quant à elle, met l'accent sur l'importance de développer chez l'élève des compétences durables et interdépendantes pour qu'elles jouent un rôle déterminant sur sa réussite éducative et son mieux-être. Il s'avère important de développer des compétences socioaffectives, cognitives et communicatives chez l'élève pour adopter des comportements et des attitudes propices à relever les défis de son quotidien, tout en cultivant un sentiment de mieux-être. C'est dans cette perspective que ces compétences permettent à l'élève de mener une vie équilibrée. En tenant compte du projet de vie et de carrière de l'élève, « l'école doit amener les élèves à prendre davantage conscience du monde dans lequel elles et ils évoluent et des enjeux sociétaux qui le caractérisent afin de faire des choix éclairés par rapport à leur carrière et à leur engagement citoyen » (MÉDPE, 2014, p. 123). C'est également en développant ses capacités d'adaptation et en mobilisant ses ressources internes et externes que l'élève pourra tendre vers une vie équilibrée dans des environnements variés, complexes et évolutifs.

2. Modèle pédagogique holistique

Un modèle pédagogique désigne une approche ou une structure globale qui guide l'organisation de l'apprentissage dans un cadre éducatif. Ce cadre présente les visées, les valeurs et les éléments essentiels de l'apprentissage pour faciliter l'acquisition des savoirs et le développement des compétences précisées dans le document [Profil de sortie d'un élève du système scolaire acadien et francophone du Nouveau-Brunswick](#).

La dimension holistique fait référence à l'importance de tenir compte de la globalité de l'élève, telle que représentée dans ce modèle. Il s'agit de considérer chaque partie du modèle comme profondément interdépendante des autres pour garantir une considération globale de chaque élève.



Au Canada comme ailleurs, l'éducation est en pleine transformation afin de mieux répondre aux besoins actuels et futurs des élèves. Dans une société en constante évolution, de nouvelles exigences émergent et redéfinissent les repères éducatifs. L'ampleur des changements et la diversité croissante du milieu éducatif suscitent une réflexion approfondie sur les enjeux complexes à relever. La diversité des élèves au sein du milieu scolaire exige également une réévaluation des pratiques pédagogiques.

Comme le démontrent les recherches, il est désormais essentiel de considérer le bien-être et l'apprentissage comme indissociables. Un élève motivé progresse dans ses apprentissages et développe sa résilience. En favorisant son bien-être, non seulement on soutient le développement de ses compétences, mais on le prépare aussi à réussir dans tous les aspects de sa vie.

2.1 Élève

Le modèle pédagogique holistique place l'élève au cœur de ses préoccupations. Il vise à favoriser l'épanouissement individuel, permettant à chacune et chacun de progresser vers les grandes visées du système éducatif francophone du Nouveau-Brunswick : exercer une citoyenneté engagée et éthique, développer un désir d'apprendre tout au long de la vie et mener une vie équilibrée – autant de dimensions essentielles à la réalisation du projet de vie et de carrière. Ces visées, qui s'articulent autour de la mission de notre système éducatif, consistent à favoriser la réussite éducative et la construction identitaire de chaque élève, tout en contribuant au développement durable de la communauté acadienne et francophone du Nouveau-Brunswick.

2.2 Accueil

Il est important d'accueillir chaque élève et de tenir compte de son unicité afin de découvrir ce qui compose son bagage, c'est-à-dire ses passions, ses connaissances et ses forces. Il s'agit ensuite de l'accompagner avec sensibilité en tenant compte de ses expériences antérieures, tout en demeurant attentif à ses aspirations. L'objectif est de lui permettre de développer sa connaissance de soi et de ses identités, tout en établissant une véritable relation de confiance, élément essentiel à l'apprentissage. En valorisant la diversité des caractéristiques, des expériences et des perspectives présentes en salle de classe, on favorise chez l'élève le développement d'un sentiment d'appartenance plus fort.

2.3 Accompagnement

La force de ce modèle réside dans l'accompagnement de chaque élève, en reconnaissant son identité propre et en lui offrant le soutien, le temps et les interventions nécessaires pour cheminer vers l'atteinte de ses objectifs. Il vise l'apprentissage dans son sens large, en allant au-delà des besoins scolaires, pour contribuer aussi à l'épanouissement personnel, culturel et identitaire. Il est donc essentiel que la communauté éducative reconnaisse, respecte, valorise et encourage la richesse que représente la diversité.

2.4 Environnement

Ce modèle met l'accent sur l'importance d'un environnement sécurisant et empreint de confiance pour favoriser la communication, la coconstruction et l'entraide, ce qui renforce le sentiment de compétence. Pour y parvenir, il est important de privilégier des pratiques pédagogiques flexibles et personnalisées, et de repenser le rôle de la personne enseignante ainsi que celui de l'élève. Adopter des approches qui encouragent le leadership partagé, par exemple en donnant davantage la parole à l'élève et en collaborant avec la communauté dans des contextes authentiques, permet à chaque élève de se découvrir, d'apprendre et de développer ses compétences.

Tout bien considéré, l'accueil, l'accompagnement et l'environnement sont interdépendants et s'inscrivent dans une toile de fond essentielle : le bien-être. Celui-ci repose sur des stratégies qui favorisent son développement à différents niveaux. Ces stratégies, qu'elles soient individuelles ou interpersonnelles, s'articulent autour des émotions et des réponses physiologiques influençant les comportements, tout en tenant compte du contexte dans lequel évolue chaque élève.

2.5 Roue de la médecine

Ce modèle s'inspire fortement de la roue de la médecine. En intégrant les perspectives des Premières Nations, il adopte une démarche respectueuse et signifiante de réconciliation, honorant et valorisant les contributions culturelles et historiques de ces communautés. Selon les enseignements de l'Aîné Noel Milliea, l'intégration de la roue de la médecine et des questions qui en découlent permet d'accompagner

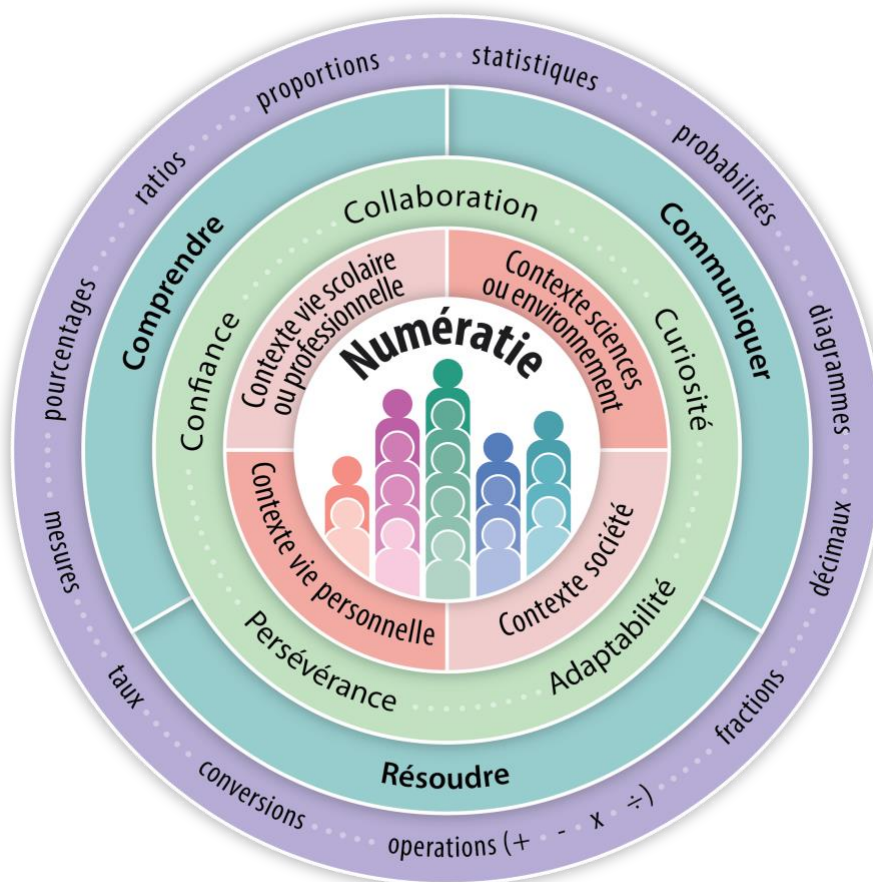
l'élève dans sa globalité, puisque chaque quadrant représente un aspect fondamental de son être. Cette approche souligne l'importance de rechercher un équilibre entre les quatre dimensions de la personne, en reconnaissant leur interdépendance. Comme l'explique l'Aîné : *La recherche de l'équilibre part du centre et permet de trouver le sens de la vie, la valeur et la raison d'être.*

Les questions associées à chacun des quadrants (Comment je prends soin de ma santé physique? Comment j'apprends? Comment je me sens? Comment je crois en moi et en mes capacités?) soutiennent le modèle pédagogique holistique. La quête de réponses permet à l'élève de mieux se connaître et à la communauté éducative de mieux comprendre cette jeune personne dans toutes ses dimensions. Cette démarche assure un accompagnement plus juste et personnalisé, fondé sur les besoins réels, les forces et les compétences de chaque élève.

Intégrer le modèle pédagogique holistique dans notre système éducatif permettra à chaque élève de se sentir en confiance, de cheminer selon ses forces et de s'épanouir, contribuant ainsi au bien-être et au développement continu de notre société.

3. Présentation de la discipline

3.1 Modèle de la numératie



Numératie : la capacité d'une personne à comprendre l'information provenant d'une situation et à la traiter en utilisant des mathématiques dans le but de faire des choix éclairés.

Contextes : des situations diverses de la vie quotidienne – qu'elles soient personnelles, scolaires, professionnelles, sociétales ou liées aux sciences ou à l'environnement – (voir Figure 1).

Savoir-être : une intention consciente de mobiliser des attitudes telles que la collaboration, la curiosité, l'adaptabilité, la confiance et la persévérance (voir Figure 2).

Savoir-faire : le traitement de l'information par la gestion et la résolution de situations et de problèmes, par la communication et le raisonnement mathématique afin d'établir des liens (voir Figure 3).

Savoirs : la connaissance de faits numériques, de concepts et de procédures mathématiques afin de comprendre l'information (voir Figure 3).

Ce modèle illustre le développement de la compétence en numératie, en plaçant l'élève au cœur du processus. Puisque chaque personne évolue à son propre rythme et qu'elle se trouve à un stade différent dans son cheminement, il met l'accent sur l'accompagnement et le temps requis pour favoriser la progression individuelle dans son parcours d'apprentissage.

La compétence en numératie se construit à partir de contextes authentiques de la vie quotidienne. Ce faisant, l'élève développe la capacité de comprendre l'information issue de diverses situations et de la traiter à l'aide de concepts mathématiques afin de devenir une personne mieux informée, capable de prendre des décisions éclairées pour le bien collectif.

Il est essentiel d'offrir à chaque élève un environnement favorable au développement de tous les éléments constitutifs de la compétence en numératie. Cela permet une progression optimale et prépare l'élève à mobiliser ses apprentissages dans divers contextes réels.

Le programme d'études permet à l'élève de développer :

- une perspective critique à l'égard des applications authentiques des mathématiques dans son quotidien;
- la confiance en sa compétence en numératie, essentielle pour prendre des décisions éclairées;
- un sens éthique afin de contribuer au bien-être de la société.

En somme, la compétence en numératie renforce la confiance personnelle de l'élève et lui permet de faire des choix éclairés.

3.2 Accueil de l'élève

Un accueil inclusif et bienveillant dans un cours de numératie constitue un levier important pour instaurer un climat propice à l'engagement et à la réussite éducative de chaque élève. Pour bien connaître l'élève, il est essentiel de bâtir une relation de confiance en prenant le temps de découvrir ses forces et ses sources de motivation. Des outils de dépistage portant sur les champs d'intérêt, les attitudes, les connaissances et les habiletés peuvent offrir une vue d'ensemble plus complète de son profil et de ses besoins.

Lorsque l'apprentissage se déroule dans un environnement adapté aux besoins de l'élève, il devient possible de :

- valoriser ses forces;
- favoriser son engagement dans le processus d'apprentissage;
- reconnaître sa façon d'apprendre;
- soutenir le développement de ses compétences.

Figure 1 : Les contextes

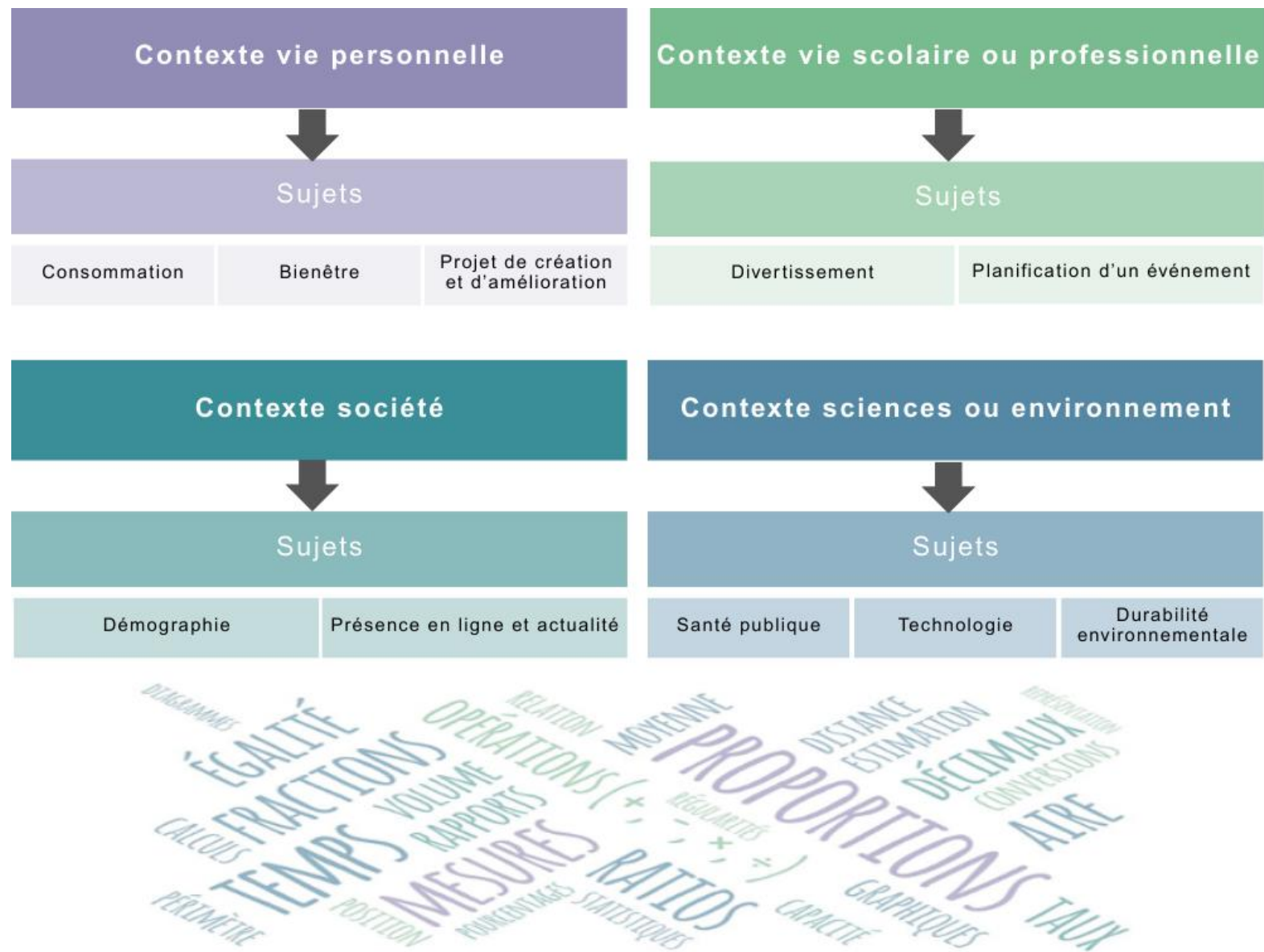
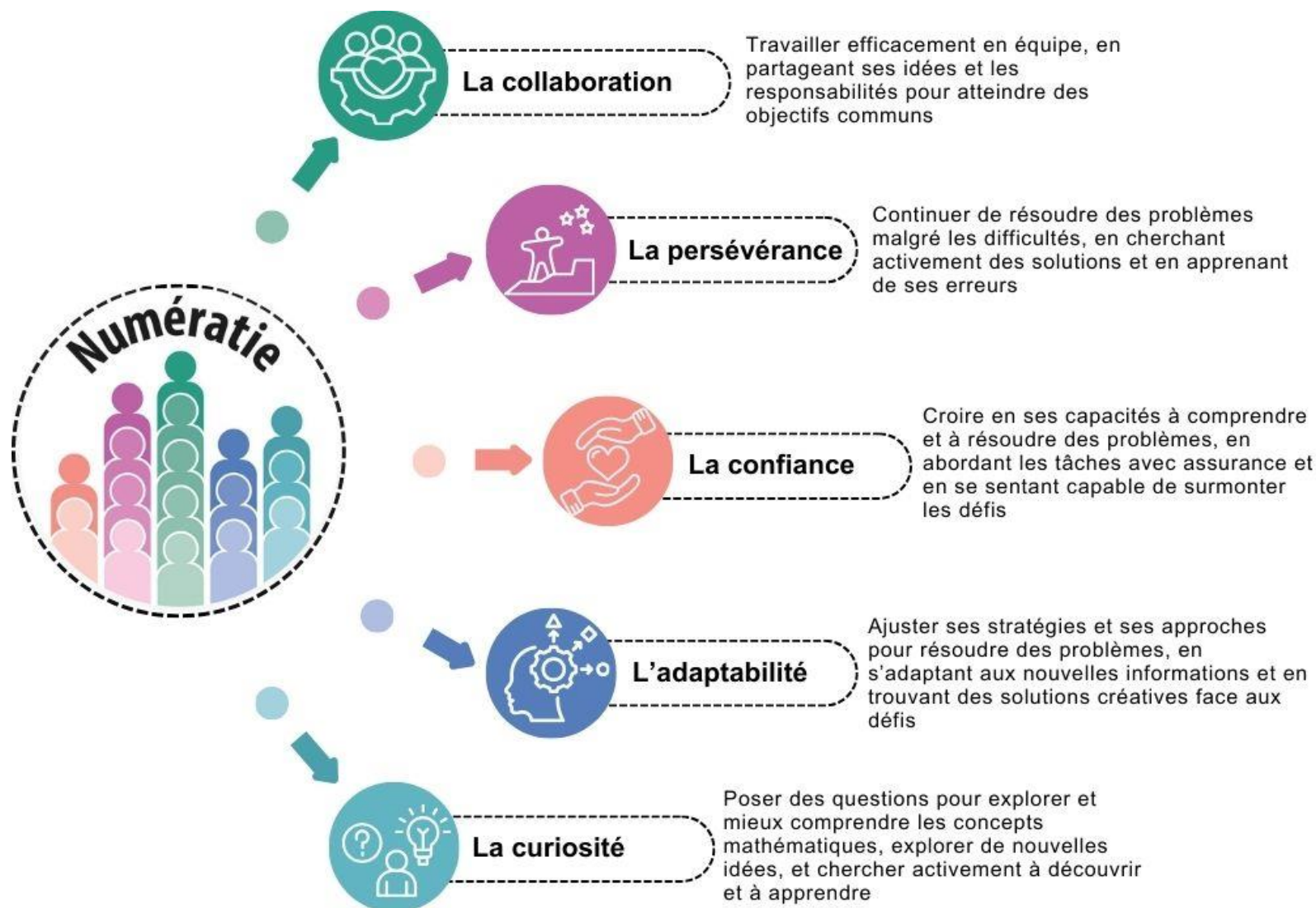
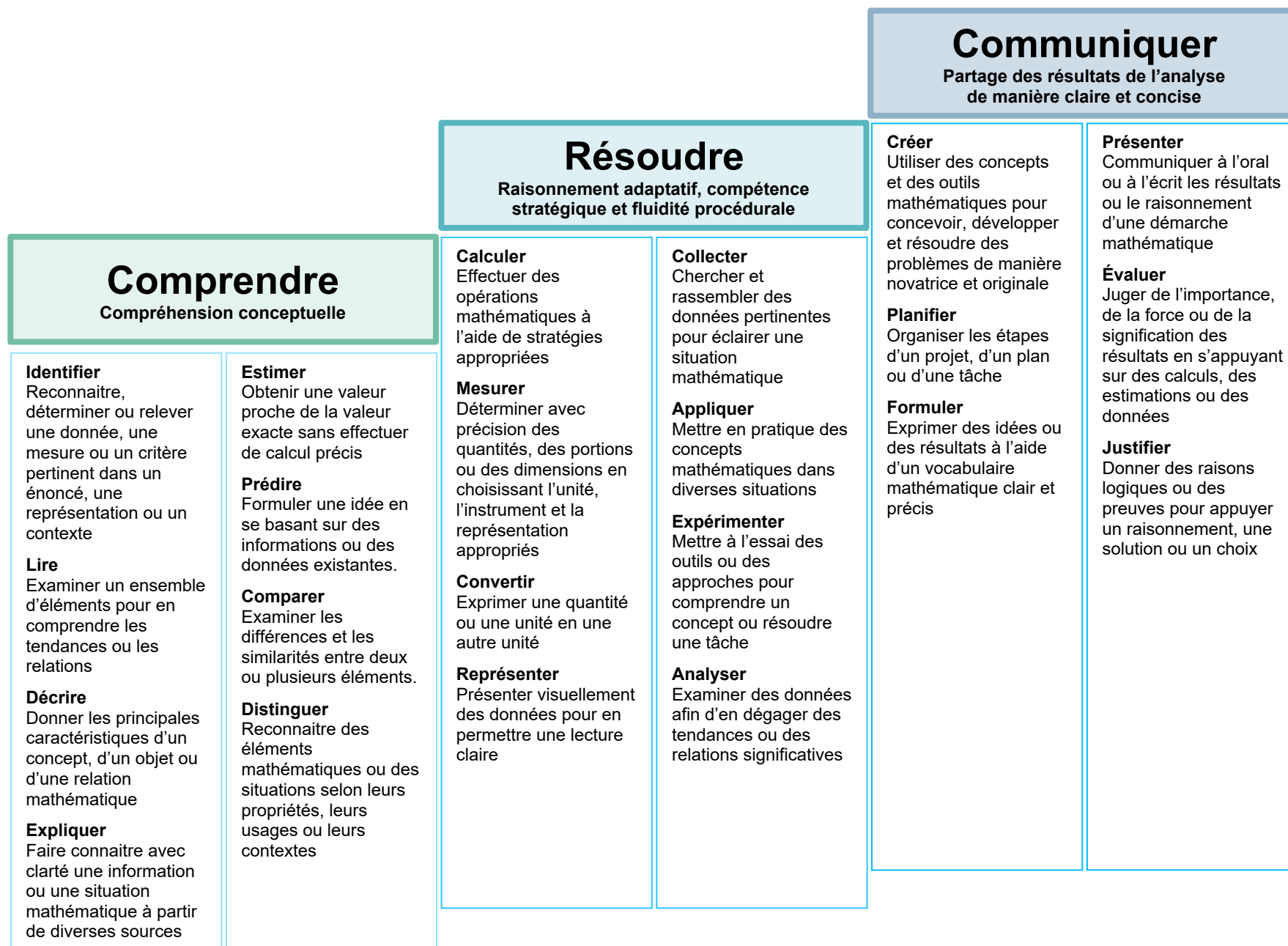


Figure 2 : Les savoir-être¹ liés à la compétence



¹ Des exemples d'indicateurs associés à chacun des savoir-être sont présentés en annexe.

Figure 3 : Les processus cognitifs liés à la compétence



3.3 Accompagnement

Modèles d'enseignement

L'accompagnement de l'élève dans son cheminement est essentiel au développement de ses compétences en numératie. Pour ce faire, il faut :

- cerner sa position dans ses apprentissages;
- reconnaître, refléter et valoriser ses forces;
- suivre sa progression au regard des compétences à développer.

C'est pourquoi les modèles d'enseignement devraient être alignés à la fois sur les objectifs d'apprentissage et sur les besoins spécifiques de l'élève. Il est important d'offrir un soutien adéquat en mettant l'accent sur l'apprentissage actif, la collaboration et la réflexion métacognitive.

Une pédagogie différenciée et centrée sur l'élève est à privilégier pour assurer un accompagnement personnalisé. Il importe également de lui donner la parole et de lui offrir des choix, afin de nourrir sa motivation, son autonomie, sa capacité à collaborer ainsi que sa confiance et, par conséquent, favoriser son engagement dans les activités d'apprentissage.

Le processus d'apprentissage est plus important que le produit final.

L'élève explore des contextes en :

- s'engageant dans des démarches de résolution de problèmes;
- découvrant ses forces et ses défis afin de cheminer dans son projet de vie et de carrière;
- démontrant de manière consciente le développement de ses compétences socioaffectives, cognitives et communicatives;
- développant sa réflexion métacognitive;
- réalisant des apprentissages en profondeur.

L'objectif est que chaque élève développe le goût de :

- vivre une citoyenneté engagée et éthique;
- vouloir apprendre tout au long de sa vie;
- mener une vie équilibrée.

Pour y parvenir, l'élève doit se fixer des objectifs, faire preuve de persévérance, mesurer ses progrès, adapter ses stratégies d'apprentissage selon les circonstances et surmonter les difficultés rencontrées. Cette capacité à définir ses propres objectifs d'apprentissage de manière autonome permet un transfert authentique et durable des acquis dans divers contextes de la vie.

Les modèles d'enseignement

Différences majeures entre les modèles d'enseignement : modèles « d'instruction » vs modèles « d'apprentissage »

Modèles qui se concentrent sur l'instruction

Dire et montrer comment

Les savoirs (du simple au complexe) et le savoir-faire (stratégies pour rendre efficace le traitement de l'information)

Répondre à la question : « Qu'est-ce que j'ai appris ? »

L'enseignement

- direct
- explicite de connaissances
- explicite de stratégies
- stratégique

L'apprentissage coopératif

Modèles qui se concentrent sur l'apprentissage

Guider et engager les élèves

Le savoir-faire, le savoir-être, le savoir-vivre ensemble et le savoir-agir

- Tâche complexe ou problème à résoudre authentique et signifiant
- Apprentissage signifiant pour les élèves

Répondre à la question : « Pourquoi j'apprends ça ? »

L'apprentissage

- par projets
- par problèmes
- expérientiel
- par découverte

Les variables à considérer

Qui

Élèves

- Développement cognitif
- Développement socioaffectif
- Différences individuelles et besoins
- Apprenant novice ou expert

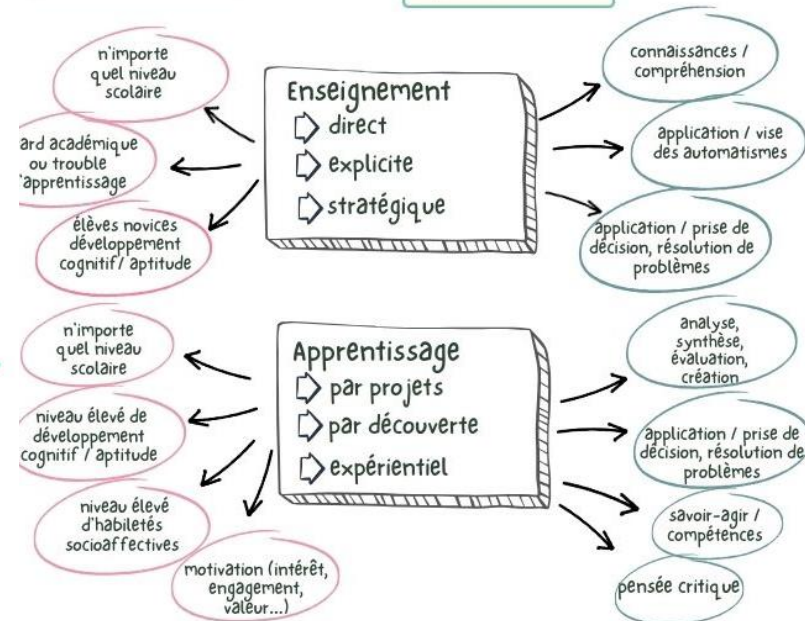
Quoi

Apprentissages visés

- savoirs, savoir-faire, savoir-être
- instruire (montrer comment, imitation)
- faire apprendre, apprendre à apprendre
- mobiliser divers savoirs dans un contexte particulier

Autres choses à considérer

- Temps
- Ressources matérielles
- Ressources humaines
- TIC



Cette infographie a été inspirée du travail par Nicole Lirette-Pitre et Samuel Blanchard dans le cadre du cours EDUC2103 Apprentissage et enseignement (2021-2022). Raby, C., & Viola, S. (2022). Modèles d'enseignement et théories d'apprentissage : pour diversifier son enseignement (3e éd.). Paris, France : CENTRE EDUCATIF/CULTUREL.

Modèle d'évaluation

L'évaluation constitue un aspect crucial du processus enseignement-apprentissage. Son rôle premier est de réguler les apprentissages. Elle permet de mesurer la progression et le niveau de développement des compétences de l'élève. Des évaluations de qualité fournissent également des informations précieuses sur l'efficacité des pratiques pédagogiques mises en œuvre.

L'élève ne devrait pas apprendre dans le seul but de répondre à une évaluation, mais plutôt pour progresser dans ses apprentissages. L'évaluation permet de poser des choix pédagogiques éclairés afin de mieux accompagner l'élève dans sa démarche d'apprentissage.

L'évaluation qui soutient le mieux l'apprentissage, quel que soit le sujet, doit permettre :

- une intégration cohérente dans une vision de l'enseignement et de l'apprentissage – *l'évaluation fait partie intégrante du processus d'apprentissage*;
- aux élèves de s'impliquer dans le processus d'évaluation – *l'élève participe activement à l'évaluation de ses apprentissages*;
- aux élèves de connaître les objectifs d'apprentissage – *l'élève comprend manifestement les buts à atteindre*;
- aux élèves de connaître et de reconnaître les critères de réussite – *l'élève a une compréhension claire des critères de réussite*;
- une rétroaction rapide pour identifier les prochaines actions – *la rétroaction oriente l'élève vers son prochain objectif d'apprentissage et la manière de l'atteindre*;
- une analyse et une réflexion conjointes des données d'évaluation – *la personne enseignante et l'élève analysent et discutent ensemble des résultats d'évaluations*.

L'évaluation dans ce cours vise à :

- valider l'efficacité des approches pédagogiques utilisées;
- encourager la réflexion métacognitive des élèves;
- baliser la progression des habiletés mathématiques et du développement de la compétence en numératie.

Preuves d'apprentissage par triangulation

Dans le contexte d'un cours de numératie, la triangulation des preuves d'apprentissage permet de recueillir des données à partir de trois sources complémentaires :

- **les observations**, en documentant les comportements, les stratégies, les interactions les difficultés rencontrées en classe;
- **les conversations**, en engageant des discussions avec l'élève pour mieux comprendre ses capacités et son attitude envers les mathématiques;
- **les productions**, en analysant les tests, les tâches et les projets réalisés par l'élève afin d'évaluer ses apprentissages et ses capacités.



et

En combinant ces sources, il est possible de fournir **une rétroaction constructive et personnalisée**, tout en obtenant une vue globale de la compétence en numératie de chaque élève. Cela permet d'adapter

le processus d'enseignement-apprentissage de manière précise, et de répondre aux besoins individuels et collectifs afin de soutenir la progression.

Exemples de preuves d'apprentissages par triangulation

Observations	Conversations	Productions
Participation en classe <ul style="list-style-type: none"> • Observation des élèves lors de discussions de groupe, de débats ou d'activités de résolution de problèmes • Prise en note des contributions pertinentes, des questions posées et des interactions entre les élèves 	Réflexion écrite, orale ou par vidéo <ul style="list-style-type: none"> • Partage de réflexions des élèves sur leurs objectifs, leurs défis, leur progrès et leurs stratégies d'apprentissages en numératie, fournissant un aperçu des processus cognitifs et des savoir-être 	Évaluation individuelle <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de tests pour mesurer les compétences mathématiques fondamentales pour fournir des données quantitatives et qualitatives sur la compréhension de l'élève, ce qui permet ensuite d'ajuster le processus enseignement-apprentissage
Travail en groupe <ul style="list-style-type: none"> • Observation de la dynamique de groupe et de la collaboration entre les élèves 	Entretien individuel <ul style="list-style-type: none"> • Discussions individuelles avec l'élève sur ses expériences, ses défis et ses objectifs en numératie pour comprendre son raisonnement, ses stratégies de résolution de problèmes, son attitude et sa motivation 	Projets et tâches pratiques <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de tâches ou de projets basés sur des contextes authentiques • Application des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être dans des situations concrètes de la vie quotidienne
Utilisation des outils et des ressources <ul style="list-style-type: none"> • Observation de la capacité des élèves à choisir et à utiliser les ressources appropriées pour résoudre des problèmes 		Autoévaluation et coévaluation <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre d'autoévaluation et de coévaluation des compétences en numératie en encourageant la métacognition et l'autorégulation

3.4 Environnement

Un environnement sécurisant, bienveillant et empreint de confiance est essentiel pour favoriser tout apprentissage. C'est pourquoi un tel climat, qui encourage les échanges, la coconstruction des savoirs et l'entraide, est nécessaire pour renforcer le sentiment de compétence en numératie de chaque élève. Pour y parvenir, il convient de privilégier des pratiques pédagogiques flexibles et personnalisées, tout en repensant le rôle de la personne enseignante ainsi que celui de l'élève.

La numératie ne se limite pas à une liste de compétences à acquérir ou à appliquer à travers des problèmes mathématiques. Elle se construit dans les interactions avec les autres et joue un rôle central dans la vie quotidienne. En développant ses compétences en numératie, l'élève devient une personne mieux informée, plus critique dans ses choix de consommation et davantage engagée envers sa communauté.

L'engagement cognitif et la participation active de l'élève constituent des conditions essentielles à l'enseignement et à l'apprentissage des mathématiques et, par conséquent, au développement de la compétence en numératie. Pour apprendre, l'élève doit prendre des risques, explorer, faire des essais et des erreurs, réfléchir, se questionner, partager et justifier son raisonnement, argumenter, formuler des hypothèses et les valider.

Cette participation active ne peut émerger dans un contexte où la personne enseignante détient l'exclusivité du savoir mathématique et où l'apprentissage repose uniquement sur l'automatisation de procédures et la recherche d'exactitude. Il est donc essentiel de proposer des situations variées autour d'un même concept, qui permettent à l'élève de se découvrir, d'apprendre et de développer ses compétences dans des contextes authentiques et collaboratifs.

Afin de créer un environnement propice au développement des compétences en numératie, les questions suivantes méritent d'être examinées avec attention.

AUTHENTICITÉ

- Est-ce qu'on part d'un contexte qui interpelle l'élève?
- Est-ce que l'élève analyse les différentes perspectives du contexte?
- Est-ce que les tâches proviennent d'un questionnement, d'un contexte ou d'un défi?

ÉVALUATION

- Est-ce que l'élève a de multiples occasions d'améliorer ses apprentissages?
- Est-ce que l'élève reçoit et donne régulièrement de la rétroaction?
- Est-ce que l'évaluation porte autant sur le processus que sur la production réalisée?

EXPLORATION

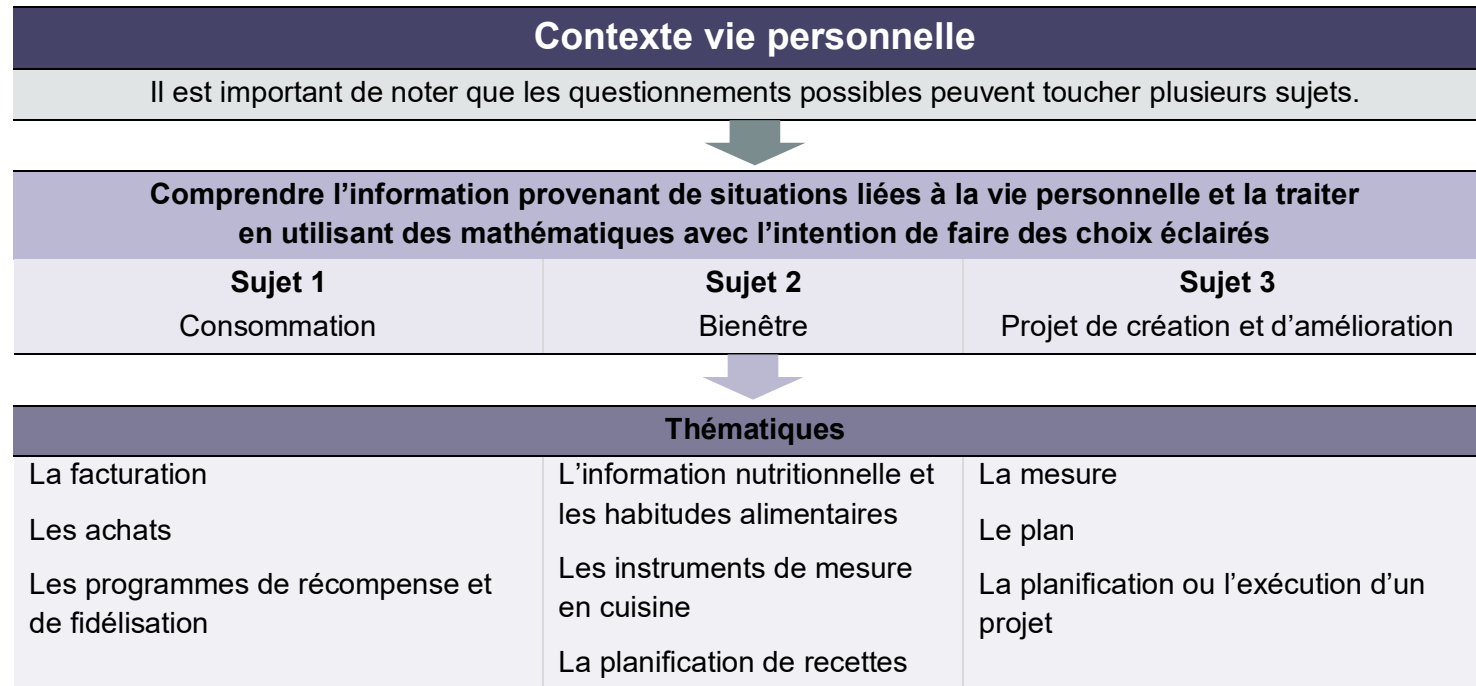
- Est-ce que les tâches permettront à l'élève d'approfondir ses savoirs et surtout de les appliquer?
- Comment l'organisation du travail sera-t-elle négociée?
- Comment l'environnement permettra-t-il à chaque personne de contribuer?

PROFONDEUR

- Est-ce que l'élève utilise différentes stratégies pour répondre à ses questions?
- Est-ce que l'élève s'interroge et enrichit les représentations?
- Est-ce que l'élève construit ses représentations avec la communauté apprenante?

4. Plan d'études

4.1 Contexte vie personnelle



Contexte vie personnelle

Comprendre l'information en lien avec la consommation et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 1	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Consommation (facturation, achats, programmes de récompense et de fidélisation)	<p><i>Qu'est-ce qui motive mes achats?</i></p> <p><i>Comment lire des factures?</i></p> <p><i>Les taxes, comment ça fonctionne?</i></p> <p><i>Qu'est-ce qui influence mes choix?</i></p> <p><i>Quel est le meilleur achat? Quelle est la meilleure option?</i></p> <p><i>Comment l'évaluation d'un produit par d'autres consommateurs m'aide-t-elle à faire un choix?</i></p> <p><i>Les rabais et les pourboires, comment ça fonctionne?</i></p>	<p>Identifier les éléments d'une facture en fonction de l'entreprise (épicerie, restauration, abonnement, etc.) :</p> <ul style="list-style-type: none"> le numéro de la facture; les informations de l'entreprise; les informations de la cliente ou du client; la date de facturation; le prix et la description des produits ou des services; le montant des taxes applicables, les frais et les rabais; le montant total; les modalités de paiement. <p>Identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> les produits et les services taxables; des situations où il faut calculer le prix unitaire pour choisir le produit le plus économique. <p>Estimer le montant d'une facture en fonction de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> le prix unitaire d'un produit ou d'un service; les taxes applicables au Nouveau-Brunswick et ailleurs dans le monde; la conversion de devises; les rabais; les rabais successifs; 	<p>Calculer, à partir d'un tableau ou d'un graphique, le montant d'une facture en fonction de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> le prix unitaire d'un produit ou d'un service; les taxes applicables au Nouveau-Brunswick et ailleurs dans le monde; la conversion de devises; les rabais; les rabais successifs; le pourcentage d'un rabais; le pourboire; le sous-total; le montant total. 	<p>Évaluer divers rabais dans le but de faire des achats judicieux.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> le pourcentage d'un rabais; le pourboire; le sous-total de la facture; le montant total. 		
		<p>Identifier et expliquer les différents facteurs qui influencent la décision de l'achat d'un produit ou d'un service :</p> <ul style="list-style-type: none"> le prix; l'image du produit et ses éléments distinctifs par rapport à la concurrence; les modes de distribution et de vente; la publicité et les promotions (primes, concours, échantillons gratuits, coupons, rabais, etc.); les attributs. 	<p>Analyser des factures liées à des produits ou à des services similaires pour identifier les différences, en comparant :</p> <ul style="list-style-type: none"> le prix unitaire; le montant total, incluant les rabais, les pourboires et les autres frais connexes (frais de service, frais de livraison, etc.). 	<p>Justifier différentes options d'achat de produits ou de services en comparant les facteurs, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> le prix; la marque; le moment et le lieu d'achat; les promotions offertes; les attributs du produit ou du service (qualité du produit, garantie, les commentaires d'évaluation de la clientèle qui en fait l'achat, etc.).
		<p>Expliquer le fonctionnement d'un programme de récompense ou de fidélisation (programme en magasin, carte de crédit, primes-voyages, etc.) :</p> <ul style="list-style-type: none"> la fréquence d'utilisation; les modalités d'accumulation des points et les types de récompenses; les frais annuels ou d'adhésion; les remises disponibles; la date limite pour l'échange de points; la pertinence des récompenses proposées. 	<p>Calculer selon différentes situations d'achat liées à un programme de récompense ou de fidélisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> les points accumulés ou les remises en argent; la fréquence d'utilisation; les modalités d'accumulation de points et les types de récompenses; les frais annuels ou d'adhésion. 	<p>Justifier les dépenses encourues dans le cadre d'un programme de récompense ou de fidélisation en fonction des récompenses obtenues.</p>
		<p>Expliquer l'information liée à la consommation – notamment les facteurs qui influencent les décisions d'achat ainsi que les programmes de récompense et de fidélisation –</p>	<p>Collecter, représenter et analyser des données liées aux facteurs qui influencent la décision d'un achat (qualité, garantie, besoins personnels, service après-vente, accessibilité et provenance du produit, etc.).</p>	<p>Présenter les résultats de l'analyse de données portant sur la consommation afin de sensibiliser divers publics, à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'un rapport ou d'un article destiné aux médias;

		<p>présentée sous diverses formes, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tableaux; • diagrammes; • infographies; • publicités; • autres supports visuels. <p>Identifier le type de diagramme approprié selon les données de consommation à représenter, parmi les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un diagramme circulaire; • un diagramme à bandes; • un diagramme à ligne brisée; • un diagramme à pictogrammes; • un histogramme. 		<ul style="list-style-type: none"> • d'une infographie illustrant les comparaisons; • d'autres formats (vidéo explicative, exposé oral, etc.). 	
--	--	---	--	--	--

Pistes d'exploration

Il convient de privilégier l'utilisation des nombres « faciles à manipuler », les pourcentages (5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, etc.) et les fractions

($\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}, \frac{15}{100}$, etc.).

Il est important d'utiliser les liens mathématiques qui existent lorsqu'on veut estimer un pourcentage comme 15 %. Il est possible de faire 10 % et ensuite 5 %, qui est la moitié de 10 %. Il faut encourager le développement de stratégies de calcul mental efficaces et efficaces.

Voici différents scénarios de rabais à explorer avec les élèves :

- la formule « Achètes-en un et reçois l'autre gratuitement »;
- la formule « Achètes-en un et reçois l'autre à moitié prix »;
- le coupon rabais, la remise, la ristourne;
- les rabais consécutifs (ex. : trois réductions de 10 % sur un article à 100 %);
- la comparaison entre le rabais en pourcentage et celui en montant (ex. : Quand 10 \$ est-il plus avantageux que 10 %? Quand 10 % est-il plus avantageux que 10 \$?).

Les compétences en calcul mental permettent à l'élève d'estimer des réponses, de pouvoir travailler rapidement sur des problèmes du quotidien et de juger du caractère raisonnable des réponses obtenues par des calculs formels. Cette habileté est essentielle dans la vie de tous les jours.

Ressources

- CLIC : Numératie 9. <https://clic.nbed.nb.ca/>
- Activité pédagogique – Travailler dans un restaurant : mythes et réalités. <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/sites/default/files/publications/activite-3-travailler-restaurant-mythes-realites-guide-enseignant.pdf>
- Créer un programme de fidélisation. <https://squareup.com/help/ca/fr/article/3952-create-a-loyalty-program-with-square>
- Guide complet des cartes de fidélité : avantages et inconvénients. <https://www.web-infosblog.com/guide-complet-des-cartes-de-fidelite-avantages-et-inconvenients/>
- La fidélisation client. <https://view.genially.com/5ef0a22b5155370dcf0ad16c/guide-la-fidelisation-client>
- L'éducation financière : un guide pour les enseignants du Nouveau-Brunswick. <https://www.fcnb.ca/fr/guides/leducation-financiere-un-guide-pour-les-enseignants-du-nouveau-brunswick>
- Office québécois de la langue française - Vocabulaire de la comptabilité. <https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/vocabulaire-comptabilite.aspx>
- Outils de Fidélisation : Les 15 que Vous Devez Connaitre en 2025 (Et Ceux que Vous Devriez Arrêter d'Utiliser). <https://www.leptidigital.fr/outils/outils-fidelisation-37514/>
- Pourboires et gratifications. <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/decisions-concernant-regime-pensions-canada-rpc-assurance-emploi-ae/a-propos-regime-pensions-canada-assurance-emploi/pourboires-gratifications.html>
- Programmes de fidélisation des clients : que vaut votre fidélité? <https://www.canada.ca/fr/bureau-concurrence/nouvelles/2019/07/programmes-de-fidelisation-des-clients-que-vaut-votre-fidelite.html>

Contexte vie personnelle

Comprendre l'information en lien avec le bien-être et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 2	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Bien-être (information nutritionnelle et habitudes alimentaires, instruments de mesure en cuisine, planification de recettes)	<p>À quoi servent les informations nutritionnelles et où les trouver?</p> <p>Comment ajuster les quantités en fonction du nombre de portions?</p> <p>Comment mes habitudes de vie influencent-elles mon humeur et vice versa?</p> <p>Comment savoir si ton alimentation est bénéfique pour toi?</p>	<p>Décrire une alimentation saine en s'appuyant sur le <i>Guide alimentaire canadien</i> et d'autres sources d'information fiables.</p> <p>Lire l'information nutritionnelle sur l'emballage des aliments, qu'ils soient en portion individuelle ou en portions multiples, dans le but de comparer :</p> <ul style="list-style-type: none"> les valeurs nutritives (portion, calories et nutriments, pourcentage de la valeur quotidienne); les ingrédients; les allégations nutritionnelles (faible en sodium, riche en fibres, bénéfiques sur santé, etc.); les symboles nutritionnels; les dates de péremption ou durées de conservation. <p>Identifier les équivalences (ex. : 2 x ½ tasse = 1 tasse).</p> <p>Estimer des mesures à l'aide de référents et de repères (g, mg, mL, etc.) (ex. : 4 g équivaut à environ 1 cuillère à thé).</p>	<p>Calculer la quantité d'aliments requise pour atteindre un pourcentage donné de la valeur nutritive quotidienne, en utilisant des rapports.</p> <p>Mesurer les portions d'aliments préemballés de différentes façons :</p> <ul style="list-style-type: none"> à l'aide d'unités de volume (tasse, cuillère à thé, cuillère à soupe – 1/3 de tasse –, etc.); par nombre d'unités (ex. : 6 craquelins); selon le nombre de portions dans un emballage (ex. : boîte de céréales); en fraction d'un aliment (ex. : 1/4 de sachet); en pourcentage d'un ingrédient dans une portion (ex. : 50 % de 500 mL); par la masse (ex. : 30 g). 	Justifier des choix alimentaires en comparant des produits selon le <i>Guide alimentaire canadien</i> et d'autres sources fiables et pertinentes.
		<p>Distinguer le moment d'utilisation des différents instruments de mesure en cuisine :</p> <ul style="list-style-type: none"> la balance; 	<p>Représenter les équivalences de quantité :</p> <ul style="list-style-type: none"> entre les systèmes de mesure métrique et impérial; 	Planifier un plat, un repas ou une collation dans le but d'économiser et de manger sainement, en tenant compte :

		<ul style="list-style-type: none"> la tasse à mesurer; la cuillère à mesurer; le thermomètre; la minuterie. <p>Identifier les informations liées à une recette :</p> <ul style="list-style-type: none"> les ingrédients; le temps de préparation; le temps de cuisson; les unités de mesure; les instruments de mesure. <p>Estimer la quantité d'ingrédients nécessaire pour cuisiner :</p> <ul style="list-style-type: none"> un plat selon une recette; un plat en modifiant une recette (réduire ou augmenter les quantités, rendre une recette plus saine ou économique, respecter les restrictions alimentaires, comme les allergies ou les intolérances, etc.). <p>Estimer le cout d'une recette ainsi que le temps requis pour planifier et préparer un plat, un repas ou une collation santé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> entre les différents instruments de mesure de volume et de masse (ex. : 3 cuillères à soupe équivalent à 45 mL). <p>Calculer la quantité d'ingrédients nécessaire pour cuisiner :</p> <ul style="list-style-type: none"> un plat selon une recette; un plat en modifiant une recette (réduire ou augmenter les quantités, rendre une recette plus saine ou économique, respecter les restrictions alimentaires, comme les allergies ou les intolérances, etc.). <p>Calculer le cout d'une recette ainsi que le temps requis pour planifier et préparer un plat, un repas ou une collation santé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> du temps nécessaire pour cuisiner; du nombre de repas; du nombre de personnes partageant le repas; des recettes contenant des ingrédients similaires, afin de réduire le gaspillage et de diminuer le temps passé à cuisiner.
		<p>Expliquer l'information liée aux habitudes alimentaires présentée sous diverses formes, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> tableaux; diagrammes; infographies; publicités; autres supports visuels. <p>Identifier le type de diagramme approprié selon les données liées aux</p>	<p>Collecter, représenter et analyser des données sur les liens entre les habitudes alimentaires et un aspect de la vie (performance sportive, résultats scolaires, humeur, etc.).</p>	<p>Présenter les résultats de l'analyse de données portant sur les liens entre des habitudes alimentaires et un aspect de la vie, afin de sensibiliser divers publics, à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'un rapport ou d'un article destiné aux médias; d'une infographie illustrant les comparaisons; d'autres formats (vidéo explicative, exposé oral, etc.).

		<p>habitudes alimentaires à représenter, parmi les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un diagramme circulaire; • un diagramme à bandes; • un diagramme à ligne brisée; • un diagramme à pictogrammes; • un histogramme. 			
<p>Pistes d'exploration</p> <p>Nous sommes exposés à une multitude de données, et il est essentiel d'amener l'élève à les analyser et à les interpréter de manière critique. Voici quelques suggestions pour approfondir l'exploration des statistiques en salle de classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des données personnelles : l'élève collecte des données sur ses propres habitudes (consommation de fruits et de légumes, horaires de repas, etc.). Il peut ensuite créer des graphiques ou des tableaux pour visualiser ces données et en faire l'analyse. • Exploration de données publiques : les résultats du sondage sur le mieux-être et le milieu d'apprentissage des élèves du Nouveau-Brunswick constituent une source intéressante, puisque l'élève a participé à cette collecte sur les aspects, tels que l'alimentation saine, la santé perçue. • Création d'une infographie : l'élève conçoit une infographie pour présenter des données statistiques de manière visuelle. Il choisit un sujet qui l'intéresse et crée un graphique, un diagramme ou une carte pour illustrer ses résultats. <p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLIC : Numératie 9. https://clic.nbed.nb.ca/ • Comprendre l'étiquette des aliments. https://active.inspection.gc.ca/video/label5_fra.html • Données sur la santé au Canada. https://sante-infobase.canada.ca/ • Guide alimentaire canadien. https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/ • Maths, lecture et nutrition : tout ce que la cuisine apprend aux enfants. https://theconversation.com/maths-lecture-et-nutrition-tout-ce-que-la-cuisine-apprend-aux-enfants-140099 • Sondage sur le mieux-être et le milieu d'apprentissage des élèves. https://csnb.ca/sondages/sondage-sur-le-mieux-etre-et-le-milieu-dapprentissage-des-eleves 					

Contexte vie personnelle

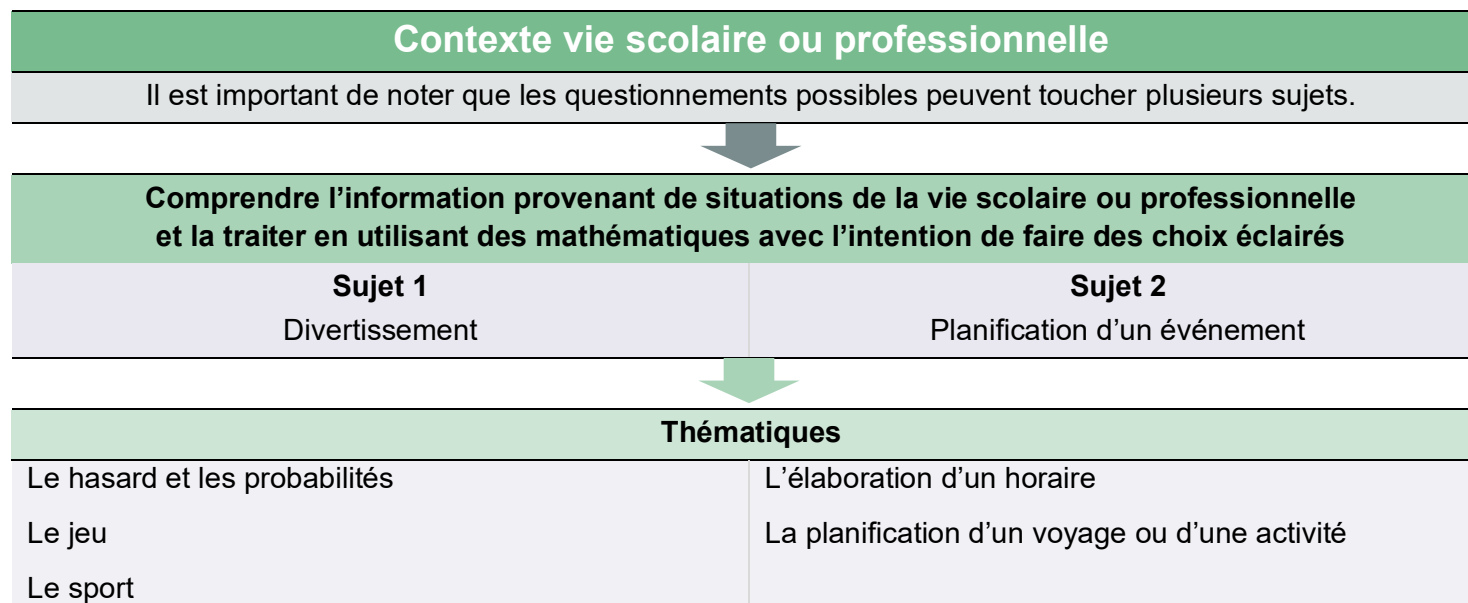
Comprendre l'information en lien avec le projet de création et d'amélioration et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 3	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Projet de création et d'amélioration (mesure, plan, planification ou exécution d'un projet)	<p><i>Quelle dimension de canapé, de table ou d'étagère conviendrait le mieux à mon espace?</i></p> <p><i>Comment déterminer le bon emplacement pour accrocher un cadre?</i></p> <p><i>Quelles conversions d'unités devrais-je effectuer pour m'assurer que les dimensions sont cohérentes?</i></p> <p><i>Comment lire et interpréter un plan à l'échelle?</i></p> <p><i>Comment mesurer et calculer les composantes d'un projet de construction?</i></p> <p><i>Comment calculer le coût des matériaux d'un projet en tenant compte des prix par unité et des quantités?</i></p>	<p>Distinguer le moment d'utilisation des différents instruments de mesure en construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> la règle; le ruban à mesurer; l'équerre; le niveau. <p>Identifier l'unité de mesure qui convient le mieux à la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> la longueur (pied, pouce, mètre, centimètre, etc.); la surface (pied carré, mètre carré, etc.); le volume (litre, gallon, etc.) l'angle (angle droit, 45°, etc.). <p>Identifier des référents de grandeur pour un mètre, un centimètre, un pied, un pouce, un gallon et un quart (1 pied \approx 1 carreau de plancher, 1 cm \approx largeur de l'index).</p> <p>Identifier des situations où il peut y avoir une perte de matériaux (découpe de carreaux pour couvrir un plancher, surplus de peinture, etc.).</p> <p>Estimer des formes courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le périmètre; 	<p>Expérimenter différents instruments de mesure utilisés en construction selon les systèmes métrique et impérial.</p> <p>Mesurer une dimension en utilisant l'instrument de mesure approprié :</p> <ul style="list-style-type: none"> la longueur; la largeur; la hauteur, les angles. <p>Convertir différentes des unités de mesure, en distinguant les valeurs approximatives et exactes (pieds en mètres, pouces en centimètres, pieds carrés en mètres carrés, etc.).</p> <p>Calculer des formes courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le périmètre; l'aire; le volume. <p>Appliquer la relation entre la méthode 3-4-5 et le théorème de Pythagore.</p> <p>Calculer mentalement des fractions ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{8}$, etc.) pour déterminer des mesures ajustées :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'addition; la soustraction; 	<p>Planifier la quantité de matériaux nécessaires pour un projet de création ou d'amélioration selon deux scénarios : sans perte et avec perte anticipée, afin d'optimiser les ressources.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • l'aire; • le volume. 	<ul style="list-style-type: none"> • la division par 2. 		
		<p>Lire un plan, un schéma ou un dessin technique pour comprendre la structure et les spécifications.</p> <p>Décrire l'échelle numérique utilisée dans un dessin technique en lien avec les dimensions réelles d'un objet.</p> <p>Identifier des erreurs courantes liées à une utilisation incorrecte de l'échelle numérique (oubli de conversion d'unités, mauvaise application d'une échelle, etc.).</p>	<p>Calculer les dimensions réelles d'un objet ou d'un plan à partir de ses dimensions sur un dessin à l'aide du raisonnement proportionnel.</p> <p>Convertir les dimensions réelles d'un objet en dimensions pour le dessin en utilisant l'échelle appropriée (ex. : de centimètres à millimètres).</p>	Créer un dessin ou un plan à l'échelle.	
		<p>Énumérer les composantes nécessaires à la réalisation d'un projet de création ou d'amélioration :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les étapes; • le temps requis; • la liste des matériaux et leur prix unitaire; • le cout de la main-d'œuvre. <p>Estimer le temps et le cout total d'un projet de création ou d'amélioration.</p>	<p>Calculer le cout total d'un projet de création ou d'amélioration selon deux scénarios : sans perte et avec perte anticipée, afin d'optimiser les ressources matérielles.</p> <p>Calculer le temps nécessaire pour une étape ou pour l'ensemble d'un projet de création ou d'amélioration.</p>	<p>Justifier le choix d'un devis pour un projet de création ou d'amélioration, en le comparant à d'autres selon des critères, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le cout; • la qualité des matériaux; • le temps de réalisation; • l'expertise de la main-d'œuvre. 	

	<p>Pistes d'exploration</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation d'instruments de mesure en construction • Les mesures dans les systèmes métrique et impérial • L'utilisation de l'échelle pour créer un plan • Le réaménagement d'un espace <p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLIC : Numératie 9. https://clic.nbed.nb.ca/ • Aire, volume de solides usuels. https://www.editions-petiteelisabeth.fr/calculs_volume_tonneau.php • Aménagement paysager. https://www.index-design.ca/article/amenagement-paysager-10-jardins-verdoyants-desquels-s-inspirer • Calculateur de distance cartographique. https://www.calcmaps.com/fr/map-distance/ • Château de Versailles. https://animationjardins.ressources.chateauversailles.fr/# • Dessiner un plan c'est... ArchiFacile! https://www.archifacile.fr/ • Éco-peinture : Calculez la quantité requise pour votre projet. https://www.ecopeinture.ca/faites-votre-part/ • Les 6 côtes les plus difficiles du Québec à vélo. https://www.espaces.ca/articles/activites/2414-les-6-cotes-les-plus-difficiles-du-quebec-a-velo • Plan de salle. https://www.citedelenergie.com/wp-content/uploads/2020/02/Plan-de-la-salle.pdf
--	--

4.2 Contexte vie scolaire ou professionnelle



Contexte vie scolaire ou professionnelle				
Comprendre l'information en lien avec le divertissement et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)				
Sujet 1	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
Divertissement (hasard et probabilités, jeu, sport)	<p><i>Jouer, à quoi ça sert?</i></p> <p><i>Quelle est la meilleure stratégie pour améliorer mes chances de gagner?</i></p> <p><i>Qu'est-ce que les statistiques nous permettent de comprendre sur une équipe sportive?</i></p> <p><i>Pourquoi une émission de télévision est-elle annulée après une saison, alors qu'une autre ne l'est pas?</i></p>			
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
		<p>Décrire un événement probable, peu probable ou improbable.</p> <p>Identifier les limites des probabilités.</p> <p>Prédire la probabilité de gagner ou de perdre.</p>	<p>Calculer la probabilité de gagner ou de perdre à un jeu.</p>	<p>Évaluer les chances de réussite dans diverses situations en fonction des probabilités.</p>
	<p>Identifier les règles d'un jeu.</p>	<p>Analyser les règles d'un jeu dans le but d'élaborer des stratégies.</p> <p>Analyser des modèles mathématiques pour expliquer un jeu, un tour de magie et un sport.</p>	<p>Évaluer l'efficacité des stratégies et les ajuster au besoin.</p>	
	<p>Décrire les statistiques liées à une performance (sport, musique, cinéma ou théâtre).</p> <p>Identifier les statistiques utilisées dans le monde réel pour prendre une décision.</p>	<p>Représenter et analyser des données statistiques présentées dans divers formats (tableau, graphique, etc.) afin de les comparer.</p> <p>Calculer les mesures de tendance centrale (mode, médiane, moyenne, etc.).</p>	<p>Justifier des stratégies en s'appuyant sur l'analyse de données.</p>	

Pistes d'exploration

Amener l'élève à voir que les probabilités sont des mesures de l'incertitude. Une probabilité élevée ne garantit pas qu'un événement se produira, tout comme une probabilité faible ne signifie pas qu'il est impossible. Par exemple, la probabilité de gagner à la loterie est très faible, mais cela n'empêche pas que certaines personnes gagnent.

Proposer des situations où l'élève agit à titre d'analyste afin d'examiner les performances individuelles ou d'équipe dans une activité spécifique. Par exemple, il pourrait suivre une équipe sportive, analyser les performances d'athlètes professionnels ou observer les comportements et les stratégies des personnes qui participent à une émission de télé réalité. Dans ce contexte, l'élève sera amené à :

- collecter des données pertinentes (scores, statistiques de jeu, temps de réaction, stratégies utilisées, etc.);
- appliquer des outils statistiques pour interpréter les résultats (mode, médiane, moyenne, pourcentage, etc.);
- formuler des prédictions sur les résultats possibles;
- expliquer les facteurs de performance, les stratégies gagnantes et les éléments qui influencent les résultats observés.

Ressources

- CLIC : Numératie 9. <https://clic.nbed.nb.ca/>
- La Magie des maths. https://lamagiedesmaths.ulaval.ca/activites?tx_smsgactivities%5Bfilter%5D%5B0%5D=category%3A%2F3%2F10%2F
- Statistiques LNH. <https://www.nhl.com/stats/fr>
- Statistiques Soccer. <https://fr.fcstats.com/>

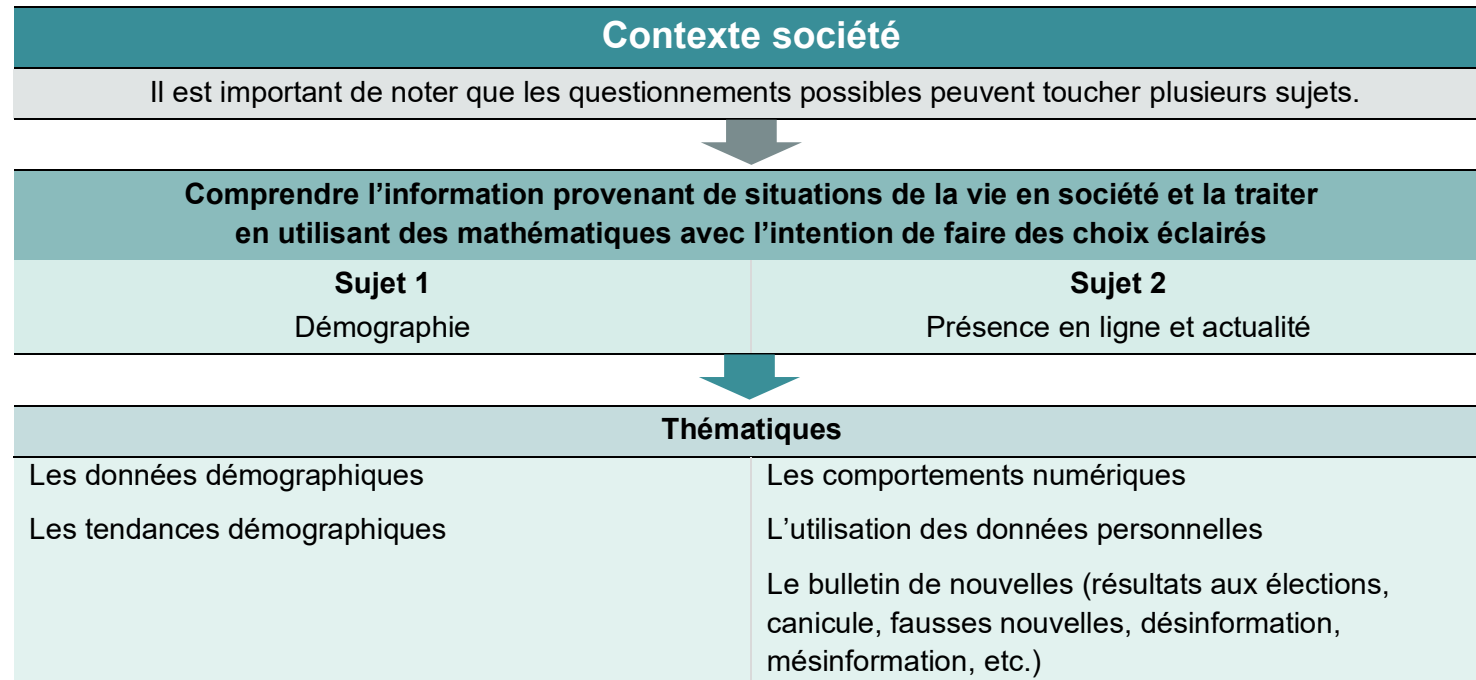
Contexte vie scolaire ou professionnelle

Comprendre l'information en lien avec la planification d'un événement et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 2	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Planification d'un événement (élaboration d'un horaire, planification d'un voyage ou d'une activité)	<p><i>Quelles données ou informations pouvons-nous utiliser pour prendre des décisions éclairées dans la planification d'une activité?</i></p> <p><i>Comment pouvons-nous faire en sorte que l'activité soit accessible à tout le monde, peu importe les besoins ou les capacités?</i></p> <p><i>Quels sont les types de dépenses auxquels je devrais penser lors de la planification d'un voyage ou d'une sortie?</i></p> <p><i>Comment se calculent les dépenses engagées pendant un voyage?</i></p>	<p>Identifier l'unité de mesure qui convient le mieux à la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> la seconde; la minute; l'heure; le jour; la semaine; le mois; l'année. <p>Estimer la durée :</p> <ul style="list-style-type: none"> pour accomplir une tâche; pour accomplir un ensemble de tâches. 	<p>Convertir des unités de mesure de temps, en distinguant les valeurs approximatives et exactes.</p> <p>Calculer la durée :</p> <ul style="list-style-type: none"> pour accomplir une tâche; pour accomplir un ensemble de tâches. 	<p>Créer un horaire d'activités en tenant compte de contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> de temps; de disponibilité; d'espace; de météo; tout autre facteur pertinent.
		<p>Identifier les couts associés à différents moyens de transport et à différentes activités (ex. : sortie en famille) :</p> <ul style="list-style-type: none"> le cout de l'essence; le prix d'un billet (adulte, enfant ou étudiant); les frais de stationnement; les frais associés aux bornes de recharge de véhicules électriques; toute autre dépense pertinente. <p>Identifier les contraintes associées à différents moyens de transport et</p>	<p>Calculer le temps et le cout selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> différents moyens de transport; différentes visites ou sorties; différents choix de repas; toute autre situation. <p>Calculer le cout total de différentes options, incluant celles du transport, de l'hébergement, des repas, des sorties, etc.</p>	<p>Justifier les choix effectués lors de la planification d'un voyage, en tenant compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> des contraintes identifiées (temps, distance, horaires, météo, etc.); des couts liés au transport, aux activités, aux repas, et à l'hébergement; des préférences personnelles ou familiales (activités, repas, etc.).

		<p>à différentes activités (ex. : sorties en famille) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le temps; • la distance; • la planification (pauses, repas, activités, etc.). <p>Estimer le temps et le cout selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> • différents moyens de transport; • différentes visites ou sorties; • différents choix de repas; • toute autre situation. 		
	<p>Pistes d'exploration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le temps d'un trajet selon les horaires de transport et les distances à parcourir. • La distance entre différents lieux selon l'unité de mesure appropriée (kilomètres, milles, etc.). • Le temps libre pour les visites, les activités ou les repas en considérant les horaires et les déplacements. • Le cout par personne (transport, hébergement, nourriture, sorties). • La répartition de ressources en fonction du nombre de participants (nombre d'autobus ou d'autocars, adultes, enfants, étudiants). <p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLIC : Numératie 9. https://clic.nbed.nb.ca/ • Bornes de recharge publiques. https://www.nbpower.com/fr/products-services/electric-vehicles/charge-your-ev/public-charging/?gad_source=1&gad_campaignid=20128207822&gbraid=0AAAAApeKrX2a31hyOGKOa0sz7f-E6orm9&gclid=Cj0KCQjwnovFBhDnARIsAO4V7mBDAqh_k4QxzeLXayZTeJnO3v5lwO3wudu6nwZGTeE-oSmPy4tj7saAovPEALw_wcB • Outil de recherche pour les cotes de consommation de carburant. https://fcr-ccc.nrcan-rncan.gc.ca/fr 			

4.3 Contexte société



Contexte société

Comprendre l'information en lien avec la démographie et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 1	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Démographie (données démographiques, tendances démographiques)	<p><i>Quelles données sont essentielles pour comprendre les changements démographiques?</i></p> <p><i>Comment les données démographiques de ma province ou de mon pays ont-elles évolué au fil du temps?</i></p> <p><i>Comment les données démographiques de ma province ou de mon pays diffèrent-elles de celles d'autres endroits?</i></p>	<p>Décrire le concept de démographie et ses principales composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> la natalité; la croissance; la migration; la répartition géographique; le vieillissement; la mortalité. 	<p>Construire le diagramme approprié à l'aide des technologies pour représenter des données démographiques, parmi les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> un diagramme circulaire; un diagramme à bandes; un diagramme à ligne brisée; un histogramme; une pyramide des âges. 	<p>Formuler des idées ou des suppositions basées sur les indicateurs démographiques.</p>
		<p>Distinguer les faits des fausses nouvelles en matière de démographie, en s'appuyant sur des sources fiables.</p> <p>Expliquer l'information liée à des composantes démographiques présentée sous différentes formes, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> tableaux; diagrammes; infographies; publicités; autres supports visuels. 	<p>Représenter et analyser les données démographiques pour comparer deux régions (milieu urbain et rural, province, pays, etc.).</p>	<p>Présenter les résultats de l'analyse de données démographiques afin d'informer divers publics, à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'un rapport ou d'un article destiné aux médias; d'une infographie illustrant la comparaison; d'autres formats (vidéo explicative, exposé oral, etc.).
			<p>Représenter et analyser les données démographiques d'une région (milieu urbain et rural, communauté, province, pays, etc.) sur une période donnée pour suivre l'évolution.</p>	<p>Formuler des recommandations pratiques pour relever les défis liés à l'évolution démographique (éducation, santé, marché du travail, etc.), en adaptant le message selon le public ciblé.</p>

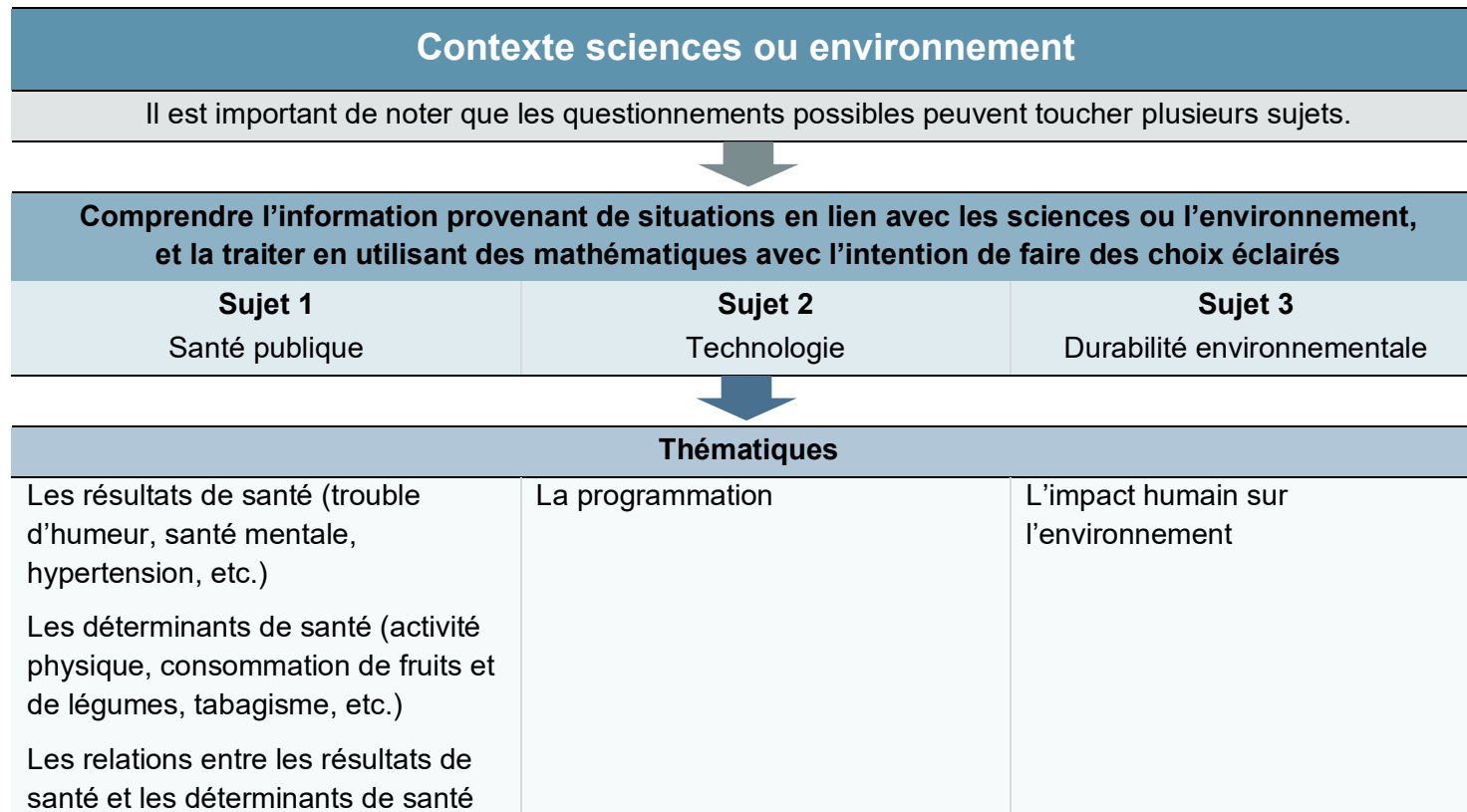
	<p>Pistes d'exploration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir le profil démographique d'une province, de ses provinces voisines, d'une province éloignée et d'un pays, dans le but de les comparer. • Effectuer une recherche sur les données démographiques des cinq dernières années (ou plus), portant sur la natalité, la mortalité, la migration, l'âge, la répartition ethnique ou le genre. • Donner l'opportunité aux élèves de planifier un projet pour leur communauté en se basant sur les tendances démographiques de leur région. <p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLIC : Numératie 9. https://clic.nbed.nb.ca/ • La population en cartes interactives. https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/graphiques-cartes/population-cartes-interactives/ • Produits de visualisation de données démographiques. https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/index-indice-fra.htm • Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires. https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/catalogue/91-520-X • Série « Perspective géographique », Recensement de la population de 2021. https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/fogs-spg/index.cfm?Lang=F
--	--

Contexte société

Comprendre l'information en lien avec la présence en ligne et l'actualité, et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 2		Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
Questionnements possibles pour guider l'exploration				
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Présence en ligne et actualité (comportements numériques, utilisation de données personnelles, bulletin de nouvelles)	Comment dois-je gérer les « j'aime », les métriques de médias sociaux?	Identifier ses données personnelles liées aux comportements numériques (temps passé sur les réseaux sociaux, les forums, les jeux en ligne, etc.).	Analyser ses comportements numériques et les comparer avec ceux d'autres utilisateurs (calculer la durée moyenne de présence pour différents groupes d'utilisateurs, identifier les moments de la journée où l'environnement virtuel est le plus fréquenté, etc.).	Évaluer ses comportements numériques et prendre conscience de ses habitudes en ligne.
	Comment utilise-t-on les données quantitatives et spatiales lors de la rédaction d'une nouvelle?	Identifier les concepts mathématiques présents dans les bulletins de nouvelles (résultats électoraux, canicule, fausses nouvelles, etc.), tels que : <ul style="list-style-type: none">• les pourcentages;• les taux;• les proportions;• les statistiques;• d'autres indicateurs quantitatifs.	Analyser des données, des graphiques et des diagrammes présents dans un bulletin de nouvelles. Représenter des données qui serviront à informer, à influencer des décisions et à critiquer des pratiques.	Présenter comment les données sont utilisées pour informer, influencer les décisions et critiquer les pratiques.
Comment les données servent-elles à informer, à influencer les décisions et à critiquer les pratiques?				
Pistes d'exploration <ul style="list-style-type: none">• Amener l'élève à réfléchir à la collecte de données personnelles effectuée par les entreprises en ligne (avantages et inconvénients pour les utilisateurs, implications en matière de vie privée et de sécurité).• Utiliser des graphiques, des diagrammes et des cartes pour explorer l'utilisation des réseaux sociaux. Amener l'élève à interpréter ces visualisations et à discuter de leurs implications.• Analyser les statistiques et les taux présents dans le contexte de l'actualité (ex. : le taux de croissance des utilisateurs de plateformes numériques).				
Ressources <ul style="list-style-type: none">• L'utilisation des médias numériques en ligne et la santé mentale des adolescents. https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2023002/article/00002-fra.htm				

4.4 Contexte sciences ou environnement



Contexte sciences ou environnement

Comprendre l'information en lien avec la santé publique et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 1	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Santé publique (résultats de santé, déterminants de santé, relations entre résultats de santé et déterminants de santé)	<p><i>Qu'est-ce qui permet de dire qu'une personne ou une communauté est « en bonne santé »?</i></p> <p><i>Quels sont les comportements ou les habitudes qui influencent le plus la santé des jeunes de ton âge?</i></p> <p><i>En observant l'évolution des indicateurs de santé (activité physique, santé mentale, etc.) dans une région au cours des dernières années, quelles tendances peuvent être identifiées?</i></p> <p><i>Comment convaincre les jeunes, les parents ou d'autres adultes de l'importance d'agir sur certains déterminants de la santé (activité physique, alimentation, sommeil) pour améliorer les résultats de santé chez les jeunes?</i></p>	<p>Décrire le concept de santé publique et ses indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> les résultats de santé (trouble d'humeur, santé mentale, santé perçue, hypertension, etc.); les déterminants de santé (temps de loisir devant un écran, activité physique, consommation de fruits et de légumes, sentiment d'appartenance à la communauté, tabagisme, etc.). 	<p>Construire le diagramme approprié selon les données d'indicateurs de santé publique à représenter, parmi les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> un diagramme circulaire; un diagramme à bandes; un diagramme à ligne brisée; un histogramme. 	<p>Formuler des idées ou des suppositions basées sur les indicateurs de santé publique.</p>
		<p>Distinguer les faits des fausses nouvelles en matière de santé publique, en s'appuyant sur des sources fiables.</p>	<p>Représenter et analyser des données d'indicateurs de résultats de santé pour comparer deux régions (milieu urbain et rural, communauté, province, pays, etc.).</p>	<p>Présenter l'analyse de données liées aux indicateurs de résultats de santé afin d'informer divers publics, à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'un rapport ou d'un article destiné aux médias; d'une infographie illustrant la comparaison; d'autres formats (vidéo explicative, exposé oral, etc.).
		<p>Expliquer l'information liée à des concepts de santé publique présentée sous diverses formes, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> tableaux; diagrammes; infographies; publicités; autres supports visuels. 	<p>Représenter et analyser les données liées aux résultats de santé et aux déterminants de santé d'une région (milieu urbain et rural, communauté, province, pays, etc.) sur une période donnée pour en suivre l'évolution.</p>	<p>Formuler des recommandations pratiques pour améliorer les résultats de santé en agissant sur les déterminants de santé et en adaptant le message selon le public ciblé.</p>

Pistes d'exploration

- Comparer, au cours d'une même période, les tendances ou les variations des données liées à un déterminant de santé (activité physique, alimentation saine) et à un résultat de santé (ex. : l'hypertension) d'une région. Présenter les données sous forme de tableaux ou de diagrammes. Utiliser des techniques d'analyse, comme la régression, pour établir les tendances. Proposer des actions ou les interventions les plus pertinentes et bénéfiques pour la région.
- Explorer les risques associés à certains comportements et les moyens de prévention, tout en vérifiant la crédibilité des sources d'information.

Ressources

- CLIC : Numératie 9. <https://clic.nbed.nb.ca/>
- Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances. <https://www.ccsa.ca/fr>
- C'est quoi le vapotage? <https://vimeo.com/711209930>
- Guide alimentaire canadien. <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>
- Hypertension artérielle. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Immunité collective, confinement et COVID-19. <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>
- Institut canadien d'information sur la santé. <https://www.cihi.ca/fr>
- La crédibilité des sites Internet. <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/francais/la-credibilite-des-sites-internet-f1415>
- Les mathématiques aident à la prise de décision dans la lutte contre les maladies infectieuses. <https://nouvelles.umontreal.ca/article/2021/07/22/les-mathematiques-aident-a-la-prise-de-decision-dans-la-lutte-aux-maladies-infectieuses/>
- Littératie et numératie en matière de santé : facteurs clés dans la compréhension du risque de cancer. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/hpcdp-pspmc/29-1/pdf/cdic29-1-1fra.pdf>
- Pour qu'on se comprenne : guide de littératie en santé. <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2326351>
- Sondage sur le mieux-être et le milieu d'apprentissage des élèves. <https://csnb.ca/sondages/sondage-sur-le-mieux-etre-et-le-milieu-dapprentissage-des-eleves>
- Statistiques d'indicateurs de santé, estimations annuelles. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=1310090501>

Contexte sciences ou environnement

Comprendre l'information en lien avec la technologie et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 2	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Technologie (programmation)	<p><i>Comment utiliser le codage pour définir des mouvements dans un jeu ou une simulation?</i></p> <p><i>Quelles sont les étapes à suivre pour créer un algorithme de déplacement en utilisant le codage?</i></p>	<p>Identifier et décrire les composantes de la programmation de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation de variables; • l'action à effectuer à la suite d'un résultat d'un test conditionnel; • les boucles pour répéter une séquence d'instructions. <p>Identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées (x, y) pour représenter des points sur un plan; • les déplacements et les translations; • l'angle pour orienter un objet dans le sens voulu. 	<p>Expérimenter les outils utilisés en programmation.</p> <p>Analyser un problème en le décomposant en sous-problèmes afin de le résoudre par programmation.</p> <p>Appliquer des concepts mathématiques lors de la programmation, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les coordonnées pour représenter des points sur un plan cartésien; • la translation; • la rotation (angle, tour, etc.). 	<p>Créer un programme à l'aide d'outils appropriés pour résoudre un problème précis ou accomplir une tâche définie.</p> <p>Évaluer un programme en le comparant à d'autres selon des critères, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'efficacité; • la simplicité (ex. : nombre de lignes de code).
	<p>Pistes d'exploration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorer les concepts de base en programmation, tels que la description des coordonnées pour représenter des objets sur un plan, la définition des angles pour orienter un objet et l'identification des transformations nécessaires pour déplacer un objet à l'aide de codage par blocs (Blockly, Scratch, etc.). • Se familiariser avec les instructions conditionnelles et de boucle (attendre... secondes, si... alors..., répéter jusqu'à ce que..., etc.). • Créer des programmes pour accomplir des tâches spécifiques (un jeu, une histoire interactive, un podomètre, un capteur de température, etc.). <p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLIC : Numératie 9. https://clic.nbed.nb.ca/ • Pour débiter : Activités de littératie numérique. https://parlonssciences.ca/ls/litteratie-numerique <p>Exemples d'outils et de langages de programmation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arduino : https://www.arduino.cc/ 			

	<ul style="list-style-type: none">• Blockly : https://blockly.games/?lang=fr• Micro:bit : https://microbit.org/fr/• Octostudio : https://octostudio.org/• Python : https://www.python.org/• Scratch : https://scratch.mit.edu/• Scratch Jr : https://www.scratchjr.org/
--	--

Contexte sciences ou environnement

Comprendre l'information en lien avec la durabilité environnementale et la traiter en utilisant des mathématiques (résoudre) avec l'intention de faire des choix éclairés (communiquer)

Sujet 3	Questionnements possibles pour guider l'exploration	Savoir-être : la confiance, la collaboration, la persévérance, l'adaptabilité, la curiosité		
		Comprendre	Résoudre	Communiquer
Durabilité environnementale (impact humain sur l'environnement)	<p><i>Quel est l'impact de ma consommation sur l'environnement?</i></p> <p><i>Comment calcule-t-on le prix de l'énergie?</i></p> <p><i>Comment comprendre toutes ces données en lien avec les changements climatiques?</i></p>	<p>Décrire et comparer différentes unités de mesure utilisées dans le contexte environnemental :</p> <ul style="list-style-type: none"> les unités de mesure des émissions de gaz à effet de serre (tonnes de CO₂, kilogrammes de méthane, etc.); les unités de mesure de la consommation d'énergie (kilowattheures, mégawattheures, etc.); les unités de mesure de la biodiversité (espèces par hectare, pourcentage de couverture végétale, etc.). 	<p>Calculer l'empreinte écologique d'un individu, d'une famille ou d'une communauté en utilisant des outils et des données disponibles.</p> <p>Calculer les coûts liés à la consommation d'énergie, selon les saisons.</p>	<p>Présenter des recommandations sur l'efficacité des initiatives de réduction de l'empreinte écologique, en se basant sur l'impact environnemental de différentes habitudes de consommation.</p>
		<p>Expliquer l'information liée à une situation environnementale présentée sous diverses formes, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> tableaux; diagrammes; infographies; publicités; autres supports visuels. <p>Comparer l'empreinte carbone et l'efficacité environnementale de différents modes de transport (marche, vélo et transports en commun).</p>	<p>Représenter et analyser des données associées à l'environnement.</p>	<p>Présenter des solutions et proposer des choix durables pour contrer la surconsommation énergétique dans divers domaines, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'industrie de l'habillement; les médias sociaux; la production alimentaire; d'autres contextes.

Pistes d'exploration

- Évaluer la biodiversité dans la cour d'école en déterminant le nombre d'espèces végétales différentes qui s'y trouvent, et proposer des moyens concrets pour enrichir cette diversité.
- Réaliser une expérience à petite échelle qui simule ce qui se produit dans l'atmosphère lorsqu'elle se remplit de gaz à effet de serre.
- Évaluer son empreinte écologique personnelle ou familiale, puis proposer des gestes concrets pour la diminuer (ex. : privilégier une alimentation biologique, végétale et locale).
- Décrire les différents éléments dans une facture d'électricité, calculer la consommation énergétique d'un appareil et en déterminer le coût au cours d'une période donnée. Expliquer l'importance de l'efficacité énergétique et son impact sur la production de CO₂. Lire et interpréter une étiquette ÉnerGuide pour comprendre la consommation énergétique d'un appareil ménager, comparer la consommation de différents appareils et choisir le plus écoénergétique. Proposer des solutions pour réduire sa consommation d'énergie à la maison.
- Identifier la tendance générale d'un gaz à effet de serre dans l'atmosphère (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote, etc.) et proposer des stratégies d'adaptation au réchauffement climatique.

Ressources

- CLIC : Numératie 9. <https://clic.nbed.nb.ca/>
- Calcule ton empreinte écologique. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/jeux/questionnaires/empreinte/Questionnaire.htm>
- Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet, 2020. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210622/dq210622b-fra.htm>
- Évaluations que font les Canadiens des médias sociaux dans leur vie. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2021003/article/00004-fra.htm>
- Expériences d'utilisation des médias sociaux déclarées par les Canadiens, 2018-2019. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-627-m/11-627-m2021036-fra.htm>
- La consommation des médias au Canada : les Canadiennes et les Canadiens sont-ils bien informés? <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-627-m/11-627-m2022055-fra.htm>
- Le Carrefour de la croissance propre du Canada : vidéo. <https://ised-isde.canada.ca/site/carrefour-croissance-propre/fr/carrefour-croissance-propre-canada-video>
- L'empreinte écologique. <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/l-empreinte-ecologique-s1199>
- Mes réseaux sociaux et moi. https://www.onf.ca/film/mes_reseaux_sociaux_et_moi/
- Quelle empreinte environnementale pour les applications réseaux sociaux? Édition 2023. <https://greenspector.com/quelle-empreinte-environnementale-pour-les-applications-reseaux-sociaux-edition-2023/>
- Réseaux sociaux : quelle empreinte carbone? <https://fr.statista.com/infographie/24240/empreinte-carbone-reseaux-sociaux-applications-emission-co2/>
- Stratégie relative aux données sur les technologies propres. <https://ised-isde.canada.ca/site/carrefour-croissance-propre/fr/strategie-relative-aux-donnees-technologies-propres>
- Technologies propres. <https://www.canada.ca/fr/services/science/innovation/technologies-propres.html>
- Trends in CO₂, CH₄, N₂O, SF₆. <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/data.html>
- Utilisation des médias sociaux chez les adolescents et son association avec les relations et les liens interpersonnels : Enquête sur les comportements de santé des jeunes d'âge scolaire au Canada, 2017-2018. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2022012/article/00002-fra.htm>

Bibliographie

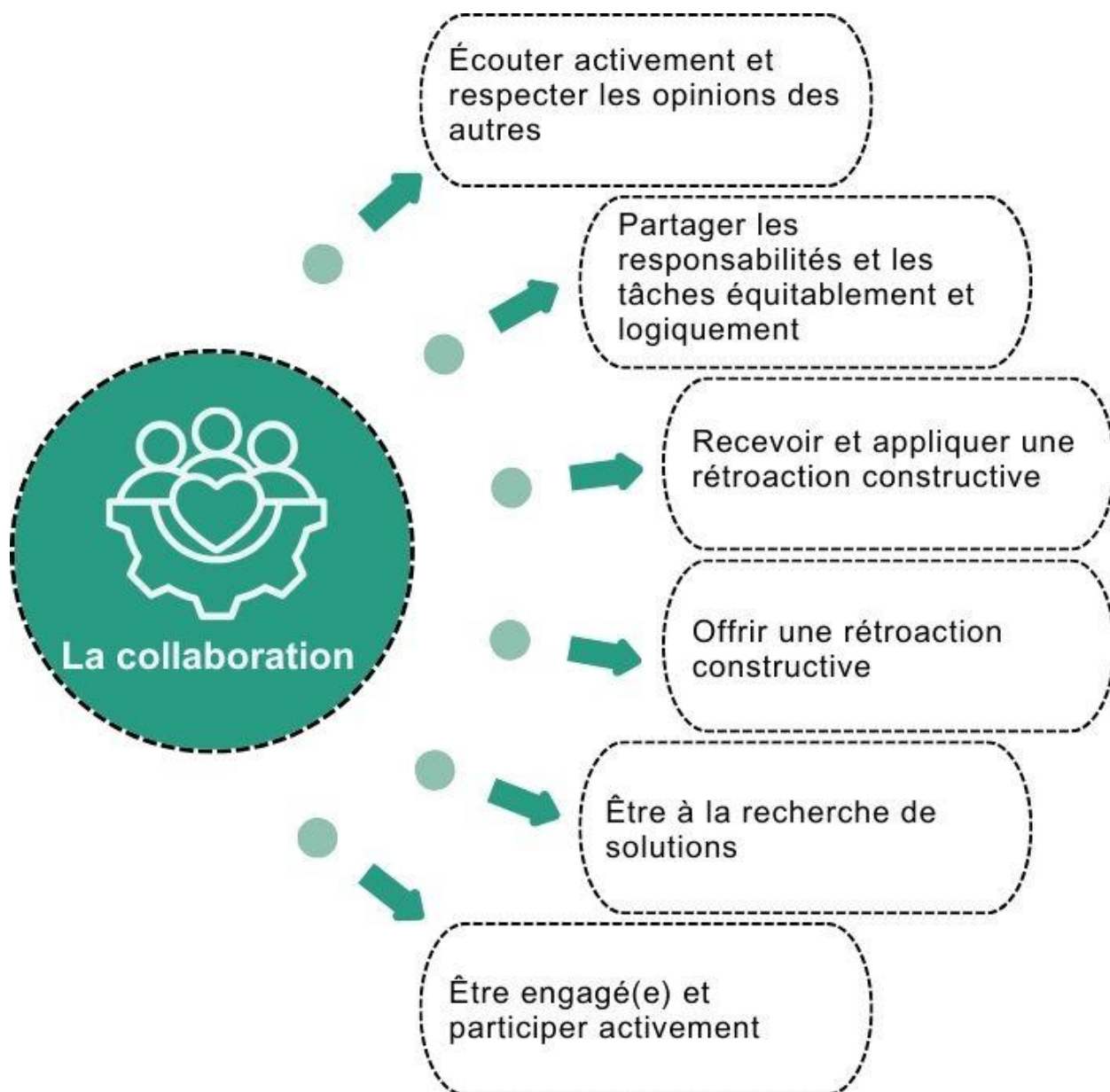
- Arpin, L., & Capra, L. (1994). *Être prof, moi j'aime ça! : Les saisons d'une démarche de croissance pédagogique*. Montréal, QC : Les Éditions de la Chenelière.
- Barth, B.-M. (1993). *Le savoir en construction*. Paris, France : Éditions Retz.
- Bertrand, Y., & Valois, P. (1999). *Fondements éducatifs pour une nouvelle société*. Montréal, QC : Éditions Nouvelles.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–148.
- Bouyssou, G., Rossano, P., & Richaudeau, F. (2002). *Oser changer l'école*. Paris, France : Albin Michel.
- Brandt, R. S. (Ed.). (2000). *Education in a new era*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Brooks, J.G., & Brooks, M.G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms* (2nd ed.). Alexandria VA : ASCD.
- Caron, J. (1994) Quand revient septembre : Guide sur la gestion de la classe participative, Montréal, QC : Les Éditions de la Chenelière.
- Caron, J. (1996). *Quand revient septembre : Recueil d'outils organisationnels*. Montréal, QC : Les Éditions de la Chenelière.
- Codding, D.D., & Marsh, J.B. (1998). *The new American high school*. Thousand Oaks, CA : Corwin Press.
- Cohen, E.G. (1994). Le travail de groupe : Stratégies d'enseignement pour la classe hétérogène. Montréal, QC : Les Éditions de la Chenelière.
- Conference Board du Canada. (2000). *Compétences relatives à l'employabilité 2000 plus : Ce que les employeurs recherchent* (Brochure 2000E/F). Ottawa, ON : Conference Board du Canada.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1990). *Développer une compétence éthique pour aujourd'hui : Une tâche essentielle* : Avis au ministère de l'Éducation du Québec. Québec, QC : Conseil supérieur de l'éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1997). *Éduquer à la citoyenneté* : Avis au ministère de l'Éducation du Québec. Québec, QC : Conseil supérieur de l'éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1999). *Pour une meilleure réussite scolaire des garçons et des filles* : Avis au ministère de l'Éducation du Québec. Québec, QC : Conseil supérieur de l'éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2018). *Évaluer pour que ça compte vraiment : Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2016-2018* (Rapport n° 50-0508). Québec, QC : Conseil supérieur de l'éducation.
- Daws, N., & Singh, B. (1996). Formative assessment: to what extent is its potential to enhance pupils' science being realized? *School Science Review*, 77(280), 23–31.
- Develay, M. (1998). *Donner du sens à l'école* (2^e éd.). Paris, France : Éditions Sociales Françaises.
- Dole, S., & Geiger, V. (2018). Numeracy across the curriculum: Research-based strategies for enhancing teaching and learning (1st ed.). New York, NY : Routledge.
- Doré, L., Michaud, N., & Mukarugagi, L. (2002). *Le portfolio : Évaluer pour apprendre*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Doyon, C., & Legris-Juneau, D. (1991) *Faire participer l'élève à l'évaluation de ses apprentissages*. Lyon, France : Chronique Sociale.
- Farr, R., & Tone, B. (1998). *Le portfolio, au service de l'apprentissage et de l'évaluation*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Fuchs, L., & Fuchs, D. (1986). Effects of systematic formative evaluation: A meta-analysis. *Exceptional children*, 53(3), 199–208.
- Fullan, M. (1997). *Change forces: Probing the depths of education reform*. Philadelphia, PA : Falmer Press.
- Fullan, M. (1999). *Change forces: The sequel*. Philadelphia, PA : Falmer Press.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (1992). *What's worth fighting for? Working together for your school*. Ontario, Canada : Ontario Public School Teachers' Federation.
- Gossen, D., & Anderson, J. (1998). *Amorcer le changement : Un nouveau leadership pour une école de qualité*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Herman, J. L., Aschbacher, P. R., & Winters, L. (1992). *A practical guide to alternative assessment*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Hivon, R. (1993). L'évaluation des apprentissages : Réflexion, nouvelles tendances et formation. Montréal, QC : Les Éditions ESKA.
- Houle, V., & Giroux, J. (2016). Les difficultés d'apprentissage en mathématiques : Contributions de différentes disciplines et plaidoyer en faveur d'une approche didactique. *Revue des sciences de l'éducation*, 42(2), 35–64.

- Houle, V. (2016). Étude de conditions didactiques favorables à la décontextualisation des connaissances mathématiques. *Revue canadienne de l'éducation*, (39)4, 1–32.
- Howden, J., & Kopiec, M. (2000). *Ajouter aux compétences : enseigner, coopérer et apprendre au postsecondaire*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Howden, J., & Kopiec, M. (2002). *Cultiver la collaboration : un outil pour les leaders pédagogiques*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Howden, J., & Martin, H. (1997). *La coopération au fil des jours : des outils pour apprendre à coopérer*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Jensen, E. (2001). *Le cerveau et l'apprentissage*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Jewett, A., Bain, L., & Ennis, C. (1985). *The curriculum process in physical education*. Dubuque, IA : Wm. C. Brown.
- Lambert, L. (1998). *Building leadership capacity in schools*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Laporte, D., & Sévigny, L. (1993). Comment développer l'estime de soi de nos enfants : Journal de bord à l'intention des parents. Montréal, QC : Hôpital Sainte-Justine.
- Leclerc, M. (2001). Au pays des gitans, recueil d'outils pour intégrer l'élève en difficulté dans la classe régulière.
- Marcel, A. (1996). *Prendre en main le changement : Stratégies personnelles et organisationnelles*. Montréal, QC : Éditions Nouvelles.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2^e éd.). Montréal, QC/Paris, France : Guérin/Eska.
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2002, avril-mai). *Vie pédagogique* (No 123). Québec, QC : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Nouveau-Brunswick. (1995, octobre). *L'école primaire*. Fredericton, NB : Gouvernement du Nouveau-Brunswick.
- Ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance (MÉDPE). (2014). *La politique d'aménagement linguistique et culturel (PALC) : Un projet de société pour l'éducation en langue française*. Fredericton, NB : Gouvernement du Nouveau-Brunswick.
- Ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance (MÉDPE). (2016). *Profil de sortie d'un élève du système scolaire acadien et francophone du Nouveau-Brunswick*. Fredericton, NB : Gouvernement du Nouveau-Brunswick.
- Morissette, R. (2002). *Accompagner la construction des savoirs*. Montréal QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Morissette, R., & Gingras, M. (1989). *Enseigner des attitudes? Planifier, intervenir, évaluer*. Québec, QC : Presses de l'Université Laval.
- Muller, F. (s.d.). *Évaluation formative*. Consulté le 27 mars 2003, à l'adresse http://parcours-diversifies.scola.ac-paris.fr/AEFE/evaluation_formative.htm.
- Noisieux, G. (1998). Les compétences du médiateur comme expert de la cognition. Sainte-Foy, QC : MST Éditeur.
- Noisieux, G. (1997). Les compétences du médiateur pour réactualiser sa pratique professionnelle. Sainte-Foy, QC : MST Éditeur.
- Pallascio, R., & Leblanc, D. (1993). *Apprendre différemment*. Laval, QC : Éditions Agence D'Arc.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris, France : ESF éditeur.
- Perrenoud, P. (2000). Dix nouvelles compétences pour enseigner : Invitation au voyage. Paris, France : ESF éditeur.
- Perrenoud, P. (1995). *La pédagogie à l'école des différences* (Coll. « Pédagogies »). Paris, France : Éditeur ESF.
- Perrenoud, P. (1998). L'évaluation des élèves : De la fabrication de l'excellence à la régulation des apprentissages. Entre deux logiques. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université; Paris : Larcier.
- Perrenoud, P. (1997b). *Pédagogie différenciée : Des intentions à l'action* (Coll. « Pédagogies en développement »), Paris, France : ESF éditeur.
- Przemyski, H. (1993). *Pédagogie différenciée*. Paris, France : Hachette Éducation.
- Saint-Laurent, L., Giasson, J., Simard, C., Dionne, J.-J., Royer, É. (1995). *Programme d'intervention auprès des élèves à risque : Une nouvelle option éducative*. Montréal, QC : Gaëtan Morin Éditeur.
- Scallon, G. (2000). *L'évaluation formative*. Saint-Laurent, QC : Éditions du Renouveau pédagogique Inc.
- Sousa, D.A. (1994). *Le cerveau pour apprendre*. Montréal, QC/Toronto, ON : Chenelière/McGraw-Hill.
- Tardif, J., & Chabot, G. (2000). *La motivation scolaire : Une construction personnelle de l'élève*. Fredericton, NB : Ministère de l'Éducation du Nouveau-Brunswick.
- Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Montréal, QC : Les Éditions Logiques.
- Tomlinson, C.A., & Demirsky Allan, S. (2000). *Leadership for differentiating schools and classrooms*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Tomlinson, C.A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Tomlinson, C.A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

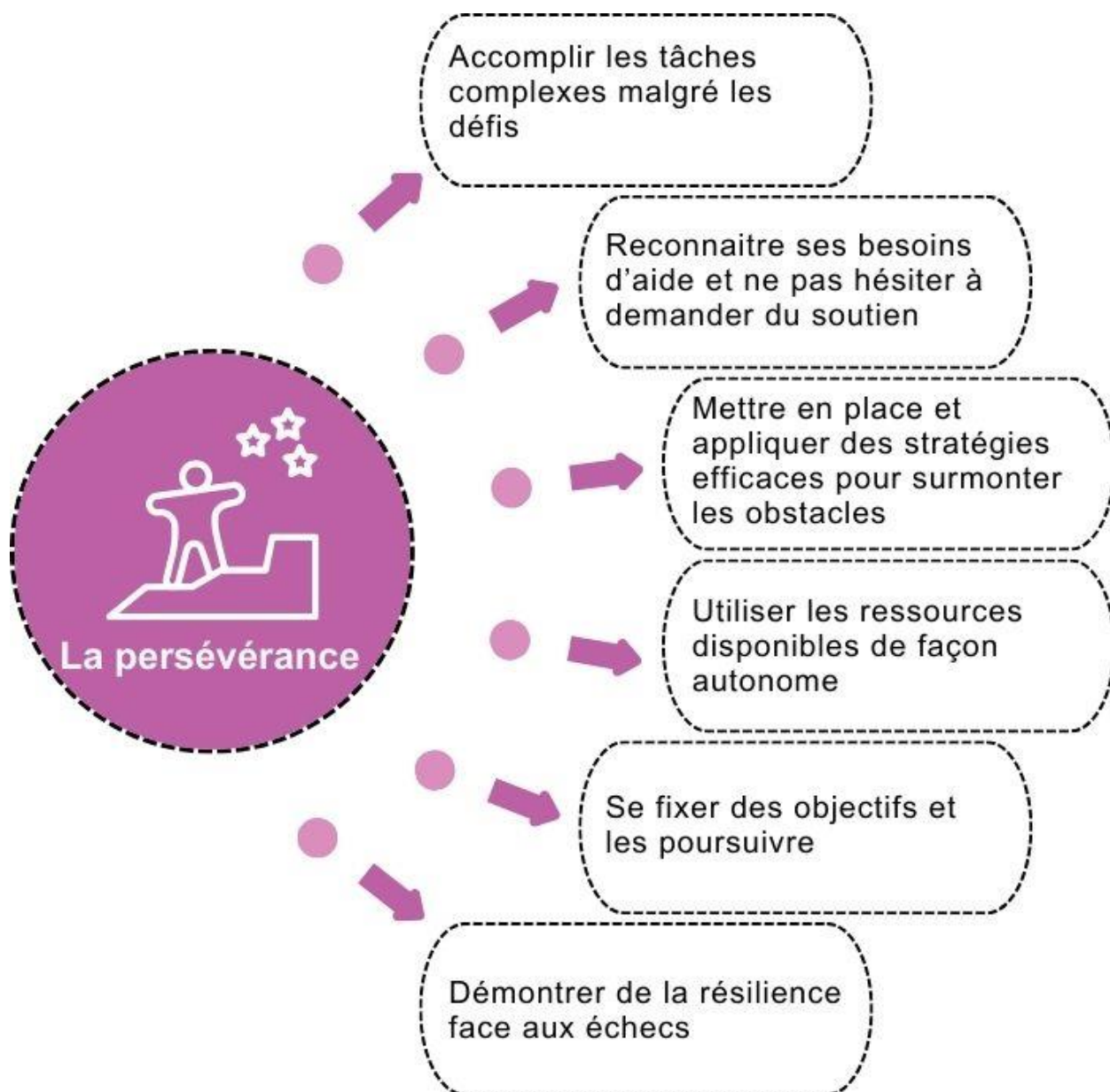
Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent, QC : Éditions du Renouveau pédagogique (ERPI).

Yvroud, G. (s.d.). *L'évaluation formative* [Document PDF]. Récupéré le 27 mars 2003, de <http://maison.enseignants.free.fr/pages/documents/articleevaform.PDF>.

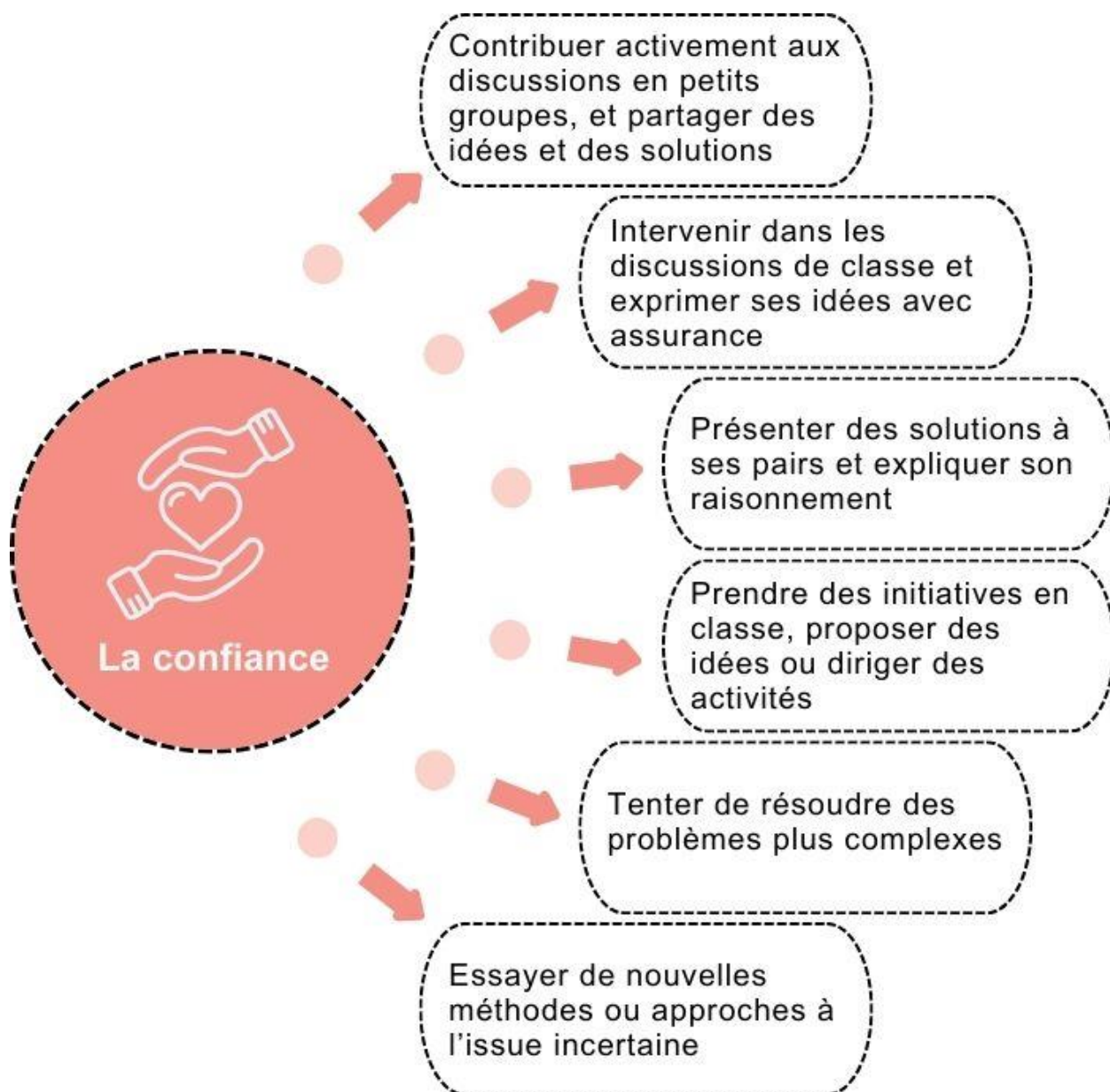
Annexe 1 – La collaboration



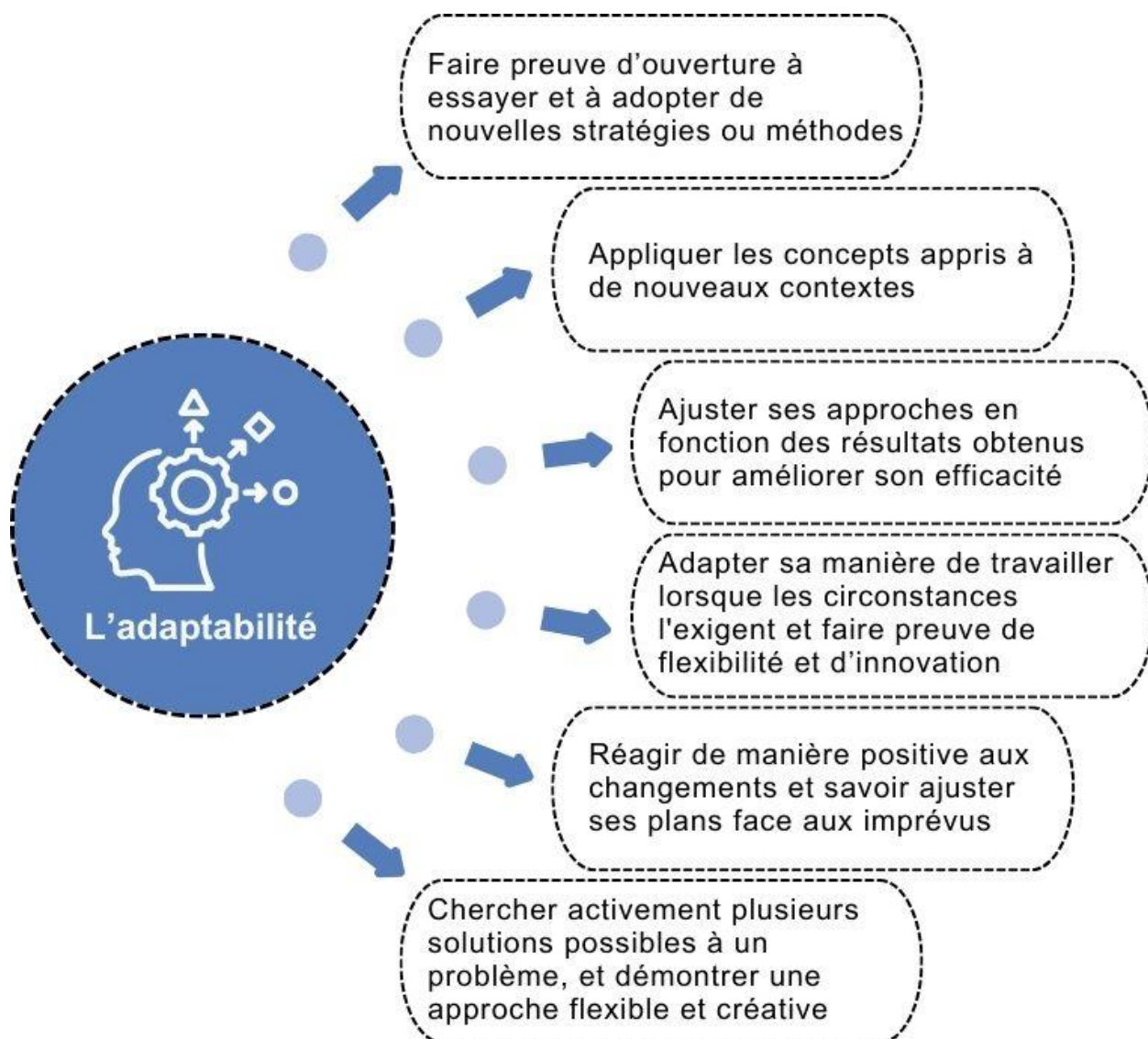
Annexe 2 – La persévérance



Annexe 3 – La confiance



Annexe 4 – L’adaptabilité



Annexe 5 – La curiosité

