

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR
STÉPHANE BLAIN

PÉDAGOGIE DU BONHEUR : UTILISATION DE LA MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES
SOUPLES DE PETER CHECKLAND POUR ÉVALUER LE DESIGN DE DEUX ACTIVITÉS
AUTOTÉLIQUES DANS UN CONTEXTE SOCIOCONSTRUCTIVISTE POUR UNE
PERSPECTIVE DE PRÉDICTION DE RÉDUCTION DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE CHEZ
LES ÉLÈVES EN DIFFICULTÉ

NOVEMBRE 2022

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

Ce mémoire a été dirigé par:

Ghyslain Parent, Ph. D.
Directeur de recherche, grade

UQTR
Rattachement institutionnel

Jury d'évaluation du mémoire :

Ghyslain Parent, Ph. D.
Directeur de recherche, grade

UQTR
Rattachement institutionnel

Professeure associée, grade

Rattachement institutionnel

Professeur, grade

Rattachement institutionnel

RÉSUMÉ

Le décrochage scolaire des élèves handicapés ou présentant des difficultés d'adaptation et d'apprentissage est nettement plus élevé que chez les élèves sans difficulté. Agir sur ce phénomène social représente un défi, sinon une obligation, pour un enseignant en adaptation scolaire et sociale. L'angle par lequel cette analyse se présente est pris selon une méthodologie qui se veut systémique et souple. La méthodologie des systèmes souples de Peter Checkland est donc expliquée puis utilisée selon les besoins d'une compréhension holistique d'une problématique commune à l'ensemble des systèmes scolaires : comment faire réussir des élèves en difficulté?

Les concepts d'activité autotélique de Mihaly Csikszentmihalyi, l'approche expérientielle de Richard Côté et la pédagogie de Célestin Freinet servent de trame tout au long de la présente recherche.

Définir différents points de vue sur le décrochage scolaire et présenter la motivation à partir d'un modèle intégrateur permettent de proposer des solutions concrètes pour le praticien-chercheur de cette recherche.

Ainsi, la solution se présente par deux grilles de planification pour des apprentissages expérientiels par résolution de problèmes inclus dans des projets. Les deux principales activités retenues afin d'expliquer cette approche sont la création d'une voiture téléguidée et la mise en place d'une serre hydroponique.

Ces apprentissages expérientiels s'orientent d'abord sur un alignement curriculaire, mais également, et surtout, vers la satisfaction d'un bien-être qui va au-delà du cadre scolaire. L'objectif de cette recherche est de rendre des élèves en difficulté tout simplement heureux et de leur connaître le FLOW de Csikszentmihalyi ou l'expérience optimale. Il s'agit d'un état d'épanouissement lié à une profonde implication et au sentiment d'absorption que les personnes ressentent lorsqu'elles sont confrontées à des tâches dont les exigences sont élevées et qu'elles perçoivent que leurs compétences leur permettent de relever ces défis. Le flow est décrit comme une expérience optimale au cours de laquelle les personnes sont profondément motivées à persister dans leurs activités. De nombreux travaux scientifiques mettent en évidence que le FLOW apporte d'importantes répercussions sur l'évolution de soi, en contribuant à la fois au bien-être et au bon fonctionnement personnel dans la vie quotidienne.

MOTS CLÉS : DÉCROCHAGE SCOLAIRE, MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES, PETER CHECKLAND, MOTIVATION, PSYCHOLOGIE POSITIVE, BONHEUR, AUTOTÉLISME, FLOW, PÉDAGOGIE ACTIVE, APPRENTISSAGE PAR PROJET, APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL, APPRENTISSAGE PAR RÉOLUTION DE PROBLÈME INCLUS DANS DES PROJETS, ALIGNEMENT CURRICULAIRE, INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, PROGRAMMATION, ROBOTIQUE, HYDROPONIE, FREINET

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	4
LISTE DES FIGURES	8
LISTE DES ABRÉVIATIONS	10
REMERCIEMENTS	11
1 - INTRODUCTION	12
2 - MÉTHODOLOGIE	13
2.1- <i>MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES</i>	13
2.1.1- CINQ CARACTÉRISTIQUES DE LA RECHERCHE-ACTION	14
2.1.2- ÉPISTÉMOLOGIE DE LA RECHERCHE	15
2.2- <i>SYSTÈME</i>	18
2.3- <i>PRAXIE</i>	18
2.4 - <i>DESCRIPTION DE LA MSS</i>	21
2.4.1 - SEPT PRINCIPES DE LA MSS.....	21
2.4.2 - STRUCTURE DE LA MSS.....	22
2.4.3- PARTICULARITÉS DE LA MSS	24
2.4.4- CONTEXTE D'UTILISATION DE LA MSS	25
2.4.5- MÉTHODOLOGIE DANS LA MSS	26
2.4.6- SQUELETTE DE LA MSS.....	26
2.4.7- ÉLÉMENTS ESSENTIELS DE LA MSS	27
2.4.8- OUTILS DE MODÉLISATION DE LA MSS.....	28
2.4.8.1- SEPT GRANDES LIGNES DE LA MSS.....	29
2.4.8.2- IMAGE RICHE [-RICH PICTURE-].....	32
2.4.8.3- NIVEAUX D'ANALYSE DE LA MSS	33
2.4.8.4 - STRUCTURES, PROCÉDURES ET PROCESSUS DE LA MSS	37
3 - DÉCROCHAGE SCOLAIRE	44
3.1 - <i>DÉFINITION DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE</i>	45
3.1.1 - DÉCROCHAGE COMME ÉTIQUETAGE.....	48
3.1.2 - DÉCROCHAGE COMME CONSTRUCTION POLITIQUE	48
3.1.3 - DÉCROCHAGE COMME SITUATION.....	49
3.1.4 - DÉCROCHAGE COMME PROCESSUS	50
3.2 - <i>FACTEURS PRÉDICTIONNELS DU DÉCROCHAGE</i>	52
4 - MOTIVATION SCOLAIRE	57
4.1 - <i>APPROCHE INTÉGRATIVE DE LA MOTIVATION</i>	58
4.1.1 - MOTIFS PRIMAIRES.....	60
4.1.2 - MOTIFS SECONDAIRES.....	62
4.1.2.1 - VALEURS	63
4.1.2.2 - BUTS	64

4.1.2.3 - INTÉRÊTS	66
4.1.2.4 - ESTIME DE SOI	67
4.1.2.5 - <i>DRIVE</i>	68
4.1.2.6 - DISSONANCE.....	68
4.1.2.7 - ÉMOTIONS.....	69
4.1.2.8 - CURIOSITÉ.....	72
4.1.2.9 - CONTRÔLE	72
4.1.2.10 - INTENTION.....	72
4.1.2.11 - PERSONNALITÉ	73
4.1.2.12 - MOTIFS ORIGINAUX	73
4.1.3 - ENSEMBLE PRÉDICTION	74
4.1.4 - ENSEMBLE DÉCISION	79
4.1.5 - ENSEMBLE STRATÉGIES	81
4.1.6 - ENSEMBLE COMPORTEMENT	81
4.1.7 - ENSEMBLE RÉSULTAT	82
5 - STRATÉGIES D'INTERVENTION.....	84
5.1 - <i>PSYCHOLOGIE POSITIVE</i>	85
5.1.1 - BIEN-ÊTRE SUBJECTIF.....	87
5.1.2 - BIEN-ÊTRE PSYCHOLOGIQUE	88
5.1.3 - THÉORIE DE L'ATTACHEMENT	89
5.1.4 - THÉRAPIES COMPORTEMENTALES ET COGNITIVES.....	89
5.1.4.1 - PREMIÈRE VAGUE.....	89
5.1.4.2 - DEUXIÈME VAGUE	90
5.1.4.3 - TROISIÈME VAGUE	91
5.1.4.3.1 - THÉRAPIE COMPORTEMENTALE DIALECTIQUE.....	91
5.1.4.3.2 - THÉRAPIE D'ACCEPTATION ET D'ENGAGEMENT.....	91
5.1.4.3.3 - THÉRAPIE DE RÉDUCTION DU STRESS BASÉE SUR LA PLEINE-CONSCIENCE	91
5.1.5 - PLEINE-CONSCIENCE	92
5.1.6 - PSYCHOLOGIE DE L'EXPÉRIENCE OPTIMALE	93
5.1.6.1 - AUTOTÉLISME- <i>FLOW</i>	93
5.1.6.2 - CARACTÉRISTIQUES D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME- <i>FLOW</i>	94
5.1.6.3 - CONSÉQUENCES D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME- <i>FLOW</i>	95
5.1.6.4 - CONSTRUCTION D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME- <i>FLOW</i>	96
5.1.6.5 - AUTOTÉLISME- <i>FLOW</i> ET ZONE PROXIMALE DE DÉVELOPPEMENT	98
5.1.6.5 - PARTICULARITÉS D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME- <i>FLOW</i>	99
5.1.6.5.1 - MÉTACOGNITION.....	100
5.1.6.5.1.1 - DÉFINITION DE LA MÉTACOGNITION.....	101
5.1.6.5.1.2 - CONNAISSANCES MÉTACOGNITIVES	102
5.1.6.5.1.3 - STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES	103
5.1.6.5.1.4 - <i>MONITORING</i> DE LA MÉTACOGNITION	103
5.1.6.5.2 - ACTIVITÉS COGNITIVES	104
5.1.6.5.2.1 - STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE À LA LUMIÈRE DES SCIENCES COGNITIVES	105
5.1.6.5.2.1.1 - RÈGLE 1 : APPRENDRE DEMANDE UN EFFORT	105
5.1.6.5.2.1.2 - RÈGLE 2 : ÉVALUER RÉGULIÈREMENT	106
5.1.6.5.2.1.3 - RÈGLE 3 : ESPACER LES APPRENTISSAGES DANS LE TEMPS	107
5.1.6.5.2.1.4 - RÈGLE 4 : TROUVER LE SENS	107
5.1.6.5.2.1.5 - RÈGLE 5 : DONNER DE LA VALEUR À L'ERREUR.....	108

5.1.6.5.2.1.6 - RÈGLE 6 : CONNAÎTRE AVANT, POUR APPRENDRE APRÈS	109
5.1.6.5.2.1.7 - RÈGLE 7 : RECONNAÎTRE LA PLASTICITÉ DU CERVEAU	110
5.2 - QUESTIONS DE RECHERCHE	111
6 - APPRENTISSAGE ACTIF	113
6.1 - APPRENTISSAGE PAR PROJETS	114
6.1.1 - INVARIANTS DE FREINET	117
6.2 - APPRENTISSAGE PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES ISSUS D'UN PROJET	120
6.2.1 - TAXONOMIE EXPÉRIENTIELLE D'APPRENTISSAGE	120
6.2.1.1 - OUVERTURE / EXPOSITION	121
6.2.1.2 - PARTICIPATION	122
6.2.1.3 - IDENTIFICATION	122
6.2.1.4 - INTÉRIORISATION	122
6.2.1.5 - DISSÉMINATION	122
6.2.1.6 - DIFFICULTÉS	124
7 - PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	125
7.1 - SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS PERTINENTS DE LA RÉCENSION DES ÉCRITS	125
7.1.1 - SELON CHECKLAND – MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES	125
7.1.3 - SELON BERNARD - DÉCROCHAGE SCOLAIRE	126
7.1.2 - SELON FENOUILLET - MOTIVATION	128
7.1.4 - SELON CSIKSZENTMIHALYI – PSYCHOLOGIE POSITIVE	128
7.1.5 - SELON FREINET – PÉDAGOGIE ACTIVE	130
7.1.6 – SELON CÔTÉ – APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL	131
7.2 - DÉFINITION DE BASE SELON LA RÉCENSION DES ÉCRITS	131
7.3 - ACTIVITÉS AUTOTÉLIQUES	133
7.3.1 - APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL	135
7.3.1.1 - SOUS-NIVEAU 1 - PERCEPTION	136
7.3.1.2 - SOUS-NIVEAU 2 - RÉPONSE	136
7.3.1.3 - SOUS-NIVEAU 3 - DISPOSITION	137
7.2.2 – ARPP – VOITURE ÉLECTRIQUE PROGRAMMÉE	137
7.2.3 – ARPP – CULTURE POTAGÈRE HYDROPIQUE	138
7.3 – DÉFINITION DE BASE DE LA SITUATION PROBLÉMATIQUE	139
7.4 - ÉCHELLE DE FLOW EN CONTEXTE ÉDUCATIF	142
7.5 - GRILLES DE PLANIFICATION POUR UN APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL PAR LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES	144
GRILLE DE PLANIFICATION POUR UN APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES INCLUS DANS UN PROJET DE VOITURE ÉLECTRIQUE PROGRAMMÉE [ARPP - VEP]	145
GRILLE DE PLANIFICATION POUR UN APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES INCLUS DANS UN PROJET DE CULTURE POTAGÈRE HYDROPIQUE [ARPP - CPHY]	155
8 - MODÈLE LUMAS	181
9 - CONCLUSION	183

ANNEXE A : QUESTIONS POSSIBLES AUX SIX ÉTAPES DANS UNE RECHERCHE-ACTION (Guay et Prud'homme : cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2018)	185
ANNEXE B : STEPHJOBS - SYSTÈME SCOLAIRE QUÉBÉCOIS INTERACTIF.....	188
ANNEXE C: COÛTS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE	189
ANNEXE D: RECETTE FRACTIONNAIRE POUR PIZZAS COMMUNAUTAIRES.....	190
ANNEXE E: ACTIVITÉS AUTOTÉLIQUES-FLOW	191
ANNEXE F : QUESTIONS VISANT LE DÉVELOPPEMENT DU JUGEMENT MÉTACOGNITIF SELON LES ÉTAPES DE LA TAXONOMIE EXPÉRIENTIELLE SELON CÔTÉ (1998, p. 233)	194
ANNEXE G: LETTRE EXPLICATIVE À ENVOYER AUX PARENTS	196
ANNEXE H : ÉCHELLE DE FLOW EN CONTEXTE ÉDUCATIF V.2 (EDUFLOW2).....	197
ANNEXE I : COOPÉRATION SELON HOWDEN ET KOPIEC (1999, P.7)	199
ANNEXE J: FICHE SELFIE-TEXTO-PERSO - Recto	200
ANNEXE J: FICHE SELFIE-TEXTO-PERSO – Verso	201
BIBLIOGRAPHIE	202

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : MODÈLE DE MIALARET (2010) EXPLIQUANT LA RELATION ENTRE LA PENSÉE, L'ACTION ET LA RECHERCHE	17
FIGURE 2 : LES TROIS ÉLÉMENTS ESSENTIELS DANS L'APPLICATION DE LA MSS.....	27
FIGURE 3 : LES SEPT GRANDES LIGNES DE LA MSS	29
FIGURE 4 : PROPOSITION D'UNE SÉQUENCE POUR APPLIQUER LA MSS	31
FIGURE 5 : DIFFÉRENCE ENTRE UN SYSTÈME SOUPLE ET UN SYSTÈME RIGIDE	32
FIGURE 6 : IMAGE RICHE D'UNE SITUATION PROBLÉMATIQUE CONCERNANT LE DÉCROCHAGE SCOLAIRE	33
FIGURE 7 : ANALYSE NUMÉRO UN DANS LA MSS.....	34
FIGURE 8 : LA PERSPECTIVE DU CONTENU OU DU PROCESSUS DANS LA MSS	35
FIGURE 9 : ANALYSE NUMÉRO DEUX DANS LA MSS.....	36
FIGURE 10 : ANALYSE NUMÉRO TROIS DANS LA MSS	37
FIGURE 11 : OUTIL MNÉMONIQUE « CATWOE ».....	38
FIGURE 12 : PROCÉDURE LOGIQUE POUR IMPLÉMENTER LA MSS.....	39
FIGURE 13 : LES SEPT ACTIVITÉS DANS LA MSS	40
FIGURE 14 : LE MODÈLE LUMAS	41
FIGURE 15 : QUATRE APPROCHES DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE SELON BERNARD (2019)	47
FIGURE 16 : LA « ROUE DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE », SELON LE RAPPORT DE DIAGNOSTIC (MAP, 2014), MODIFIÉE PAR BLAIN, 2022	53
FIGURE 17 : MODÈLE INTÉGRATIF DE LA MOTIVATION SELON FENOUILLET (2016)	58
FIGURE 18 : MODÈLE INTÉGRATIF GÉNÉRAL SCHÉMATISÉ SELON FENOUILLET (2016).....	59
FIGURE 19 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - MOTIF PRIMAIRE - SELON FENOUILLET (2016).....	60
FIGURE 20 : PYRAMIDE DES BESOINS SELON MASLOW (1943).....	61
FIGURE 21 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - MOTIF SECONDAIRE - SELON FENOUILLET (2016).....	62
FIGURE 22 : ROUE DES ÉMOTIONS DE ROBERT PLUTCHIK.....	70
FIGURE 23 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - ENSEMBLE PRÉDICTION - SELON FENOUILLET (2016).....	74
FIGURE 25 : SITUATION SCOLAIRE DITE ERGONOMIQUE SELON DELVOLVÉ (2010)	78
FIGURE 26 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - ENSEMBLE DÉCISION - SELON FENOUILLET (2016).....	79

FIGURE 27 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - ENSEMBLE STRATÉGIES - SELON FENOUILLET (2016)	81
FIGURE 28 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - ENSEMBLE COMPORTEMENT - SELON FENOUILLET (2016)	81
FIGURE 29 : MODÈLE INTÉGRATIF SCHÉMATISÉ - ENSEMBLE RÉSULTATS - SELON FENOUILLET (2016)	82
FIGURE 30 : PLIAGE DE L'OBJECTIF PRINCIPAL	84
FIGURE 31 : DISPOSITION OPTIMALE.....	84
FIGURE 32 : ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ARTICLES DE RECHERCHES EMPIRIQUES, DONT LE THÈME PRINCIPAL EST LE FLOW, PUBLIÉS DANS LES REVUES SCIENTIFIQUES ACL, EN LANGUE ANGLAISE (PELTER, WOLTERS, HARMAT, HEUTTE, YAN ET AL., 2018)	94
FIGURE 33 : LE FLOW CONTEXTUALISÉ	96
FIGURE 34 : FLOW ET ZONE PROXIMALE DE DÉVELOPPEMENT	98
FIGURE 35 : LA REPRÉSENTATION INTÉGRÉE DE LA THÉORIE DE L'AUTOTÉLISME D'APRÈS HEUTTE, MARTIN-KRUMM, BONIWELL, ET CSIKSZCENTMIHALYI (2016) ET FENOUILLET (2012, P.239)	100
FIGURE 36 : COMPOSANTE DE LA MÉTACOGNITION SELON TARDIF (1997, P.60)	102
FIGURE 37 : COURBE DE L'ILLUSION DE MAÎTRISE.....	106
FIGURE 38 : MODÉLISATION DES FONCTIONS DE LA MÉMOIRE HUMAINE, D'APRÈS LE MODÈLE DE SQUIRE (JAFFARD , 2011)	107
FIGURE 39 : LES QUATRE PHASES DE L'APPRENTISSAGE D'APRÈS ROBBES (2019)	109
FIGURE 40: PROGRESSION DES APPRENTISSAGES POUR LA NOTION DE FRACTION	110
FIGURE 41 : ÉPISODES RÉFLEXIFS SELON LA TAXONOMIE EXPÉRIENTIELLE D'APPRENTISSAGE ADAPTÉ DE STEINEBEK ET BELL (1979)	124
FIGURE 42 : LA DYNAMIQUE D'UN PROJET DE MAÎTRISE PAR L'ANALYSE SYSTÉMIQUE	141

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACL	Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture répertoriées par l'hceres ou dans les bases de données internationales (<i>ISI Web of Knowledge, Pub Med, Scopus...</i>).
ACT	Thérapie d'acceptation et d'engagement
ALIVE	<i>Autonomous learning intelligent vehicles engineering</i>
APP	Apprentissage par projets
APPI	Apprentissage par problèmes et par projets en ingénierie
ARPP	Apprentissage par résolution de problèmes issus d'un projet
CATWOE	<i>Customer, actor, transformation, worldview ou Weltanschauung, owner, environment</i>
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CP-HY	Culture potagère hydroponique
CSS	Centre de service scolaire
CSSDC	Centre de services scolaire des Chênes
EHDAA	Élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage
FRT	<i>Fantasy realization theory</i>
GARAF	Groupe d'Aide pour la Recherche et l'Aménagement de la Faune
LIP	Loi sur l'instruction publique
LRIMA	Laboratoire de recherche informatique du Collège de Maisonneuve
MBSR	<i>Mindfulness-based stress reduction</i>
MEQ	Ministère de l'Éducation , Ministère de l'Enseignement supérieur
MRC	Municipalités régionales de comté
MSS	Méthodologie des systèmes souples
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PAJE	Partenariat jeunesse en environnement
PC	Pleine conscience
PEVR	Plan d'engagement vers la réussite
RIRE	Réseau d'information pour la réussite éducative
SE	Science et environnement
ST	Science et technologie
STE	Science et technologie de l'environnement
TCC	Thérapies comportementales et cognitive
TCD	Thérapie comportementale dialectique
TDAH	Trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la Culture)
VEP	Voiture électrique programmée
ZPD	Zone proximale de développement

REMERCIEMENTS

Merci à M. Ghyslain Parent, un enseignant, un modèle, un mentor, un ami, sans qui ce document n'aurait jamais pu aboutir.

1 - INTRODUCTION

Que l'on soit chroniqueur-polémiste, chercheur universitaire, commentateur, écrivain ou politicien, le décrochage des élèves en difficulté est un sujet qui suscite l'intérêt; le sujet est d'actualité. Mais, dans le quotidien d'un enseignant en adaptation scolaire, il est surtout la raison d'être des énergies investies. Dans le document de maîtrise présenté ici le décrochage scolaire est la prémisse d'une réflexion qui cherche des solutions pour agir sur cette problématique scolaire.

Ce mémoire est structuré en six chapitres : 1) la méthodologie; 2) le décrochage scolaire; 3) la motivation; 4) les stratégies d'intervention; 5) l'apprentissage actif et 6) la présentation des résultats. D'entrée de jeu, le texte présenté ici aborde dès le premier chapitre la méthodologie afin d'appliquer un outil réflexif dans l'ensemble de la rédaction. Ne pouvant se conformer à la structure convenue d'une recherche scientifique de type qualitative, ce mémoire se permet une certaine liberté afin de respecter la cohérence d'une réflexion pour un savoir praxéologique. C'est pourquoi, dans un premier temps, l'explication et la description d'une méthodologie adaptables au contexte du décrochage scolaire est convenu comme condition *sine qua non* à la démarche présentée dans les lignes qui suivent.

Par la suite, le processus du décrochage scolaire sera présenté selon différentes perspectives. La motivation scolaire sera ensuite explicitée par une approche intégrative. Des stratégies d'intervention seront proposées et celles-ci seront décrites dans un contexte d'éducation positive. Enfin, pour présenter les résultats, deux grilles de planification pour un apprentissage expérientiel par résolution de problèmes seront détaillées.

2 - MÉTHODOLOGIE

« Pour qu'il y ait recherche, il faut qu'il y ait acquisition ou développement de nouvelles connaissances ou de nouvelles pratiques, pour qu'il y ait recherche, il faut qu'il y ait eu problème et question sans réponse a priori et que les solutions proposées ne soient que des hypothèses de solution. »

(Van der Maren, 2014, p. 46)

Dans le présent mémoire, pour qu'il y ait recherche, rédaction d'un rapport et utilisation d'un éventuel résultat, il faut un praticien-chercheur curieux à la découverte de nouvelles idées via la recension d'écrits. Il faut une ouverture à partager avec ses collègues-praticiens et il faut un enseignant intrinsèquement motivé à comprendre le processus qui permet d'appréhender la recherche scientifique en contexte scolaire. Le praticien-chercheur engagé dans ce présent travail de recherche est un enseignant en adaptation scolaire et sociale, intéressé à s'informer pour faire « progresser » des adolescents en difficulté scolaire ou présentant des troubles du comportement et ainsi, leur éviter un éventuel décrochage scolaire. Ce mémoire de maîtrise n'a aucune autre finalité.

Ce document de recherche est donc une réflexion pour l'action dans l'acte d'enseigner. C'est dans cette perspective d'une action professionnelle aux ramifications difficiles à cerner qu'un outil méthodologique aux visées systémiques et applicables avec souplesse s'est présenté comme pertinent.

Dans la section qui suit, il sera question de la méthodologie des systèmes souples [MSS] de Peter Checkland (1990, 1999, 2006). Cette méthodologie agit davantage comme une manière de penser un problème, un chemin à emprunter, une vision, au lieu de n'être qu'un ensemble d'activités, ou de méthodes, qu'il suffirait d'appliquer.

2.1- MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES

En effet, la méthodologie des systèmes souples de Checkland (1990, 1999, 2006) n'est pas un outil ni une technique qu'il suffit de mettre en œuvre. Elle est une manière toute particulière d'engager la pratique réflexive. La méthodologie des systèmes souples apparaît comme un préambule nécessaire à l'action. La MSS est une approche rigoureuse, comme

le soulignent St-Cyr Tribble et Saintonge (1999), au service de la subjectivité omniprésente à toute recherche appliquée de type qualitative. Cette réflexion visant à cerner les pistes de solution à un problème de la vie réelle constitue un moyen de compléter une étape préalable à une recherche pragmatique pour l'éducation. À cet effet, il n'y a pas lieu de compléter tout le cycle traditionnellement reconnu en recherche-action qui consiste à implanter sur le terrain les solutions retenues et à les évaluer par des mesures empiriques pour satisfaire à un critère de scientificité.

2.1.1- CINQ CARACTÉRISTIQUES DE LA RECHERCHE-ACTION

En effet, dans cette présente recherche, bien que la MSS soit privilégiée dans la posture du chercheur-praticien, la MSS permet également de respecter les cinq caractéristiques fondamentales d'une recherche-action tel qu'énumérées par Guay et Prud'homme (2018 : cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2018). Ces caractéristiques de la recherche-action sont qu'une telle recherche : 1) est motivée par un besoin réel de praticiens sur le terrain; 2) est menée sur le terrain des praticiens, dans leur milieu naturel; 3) met à contribution des praticiens qui collaborent et communiquent en tant qu'acteurs et chercheurs; 4) s'appuie sur une démarche méthodologique souple et flexible et 5) comporte des mécanismes qui permettent aux praticiens-chercheurs de collaborer, de réfléchir et de rendre compte de l'impact de leurs actions d'éducation et de recherche.

Ainsi, selon ces cinq caractéristiques appliquées à la présente recherche : 1) le praticien-chercheur, ici l'enseignant en adaptation scolaire et sociale, veut pouvoir comprendre le processus du décrochage scolaire et trouver une solution pour agir sur cette problématique; 2) cet enseignant tentera d'appliquer dans son groupe-classe les résultats de cette recherche réflexive; 3) avec les différentes lectures et les réflexions sur les recherches découvertes sur les sujets utiles à l'objectif de la recherche; 4) en utilisant la MSS comme outil méthodologique souple et flexible et 5) participera, par la rédaction de ce mémoire de recherche, à faire avancer la réflexion, du moins à faire la promotion des éventuelles conclusions.

Pour Checkland (1990, 1999, 2006), le chercheur peut avoir également comme tâche principale de dresser un « portrait riche » de la situation problématique et de soumettre aux

autres acteurs intéressés qui décideront d'implanter la suite du processus. Ainsi, en ce sens, pour Checkland (1990, 1999, 2006), le fait d'élaborer un portrait, ou une image riche [*-rich picture-*] d'une situation problématique afin de concevoir une définition racine [*-root definition-*], ou définition de base (Van der Maren, 2014), d'une situation problématique commandant l'engagement de plusieurs systèmes sociaux, constitue une recherche en soi. Ce qui est l'un des buts de la présente recherche.

2.1.2- ÉPISTÉMOLOGIE DE LA RECHERCHE

Mais la méthodologie des systèmes souples s'applique dans ce travail de recherche aussi, et surtout, comme approche épistémologique. C'est-à-dire que la critique scientifique sera construite en fonction du parcours intellectuel que Checkland (1990, 1999, 2006) a effectué durant le demi-siècle d'utilisation et d'amélioration de son approche, et ce, en confrontant sa méthode de recherche à la réalité du concret et de l'action. Dans cette réalité confrontée, la méthodologie des systèmes souples aboutit à un parcours qui semble avoir atteint sa maturité « théorique » et cela tout en accord avec le praticien-chercheur.

Telle que le préconisent Fortin et Gagnon (2016), l'utilisation de la méthodologie de Checkland (1990, 1999, 2006) ne remplace pas la logique inhérente à toute réflexion sur une formulation d'une problématique. En effet, ceux-ci proposent une structure qui demande : 1) d'exposer le sujet d'étude; 2) de présenter les données de la situation; 3) d'afficher les données empiriques; 4) de présenter le contexte; 5) de proposer des solutions et 6) de présenter les résultats de la recherche. La MSS de Checkland (1990, 1999, 2006) permet de comprendre davantage cette approche structurée et de donner une scientificité à une future recherche-action dans un contexte de science pour l'éducation. La MSS pourrait conforter le praticien à un rôle contextualisé de chercheur. Voilà, apparemment, une qualité évidente de cette méthodologie.

De plus, l'utilisation de la MSS permet de donner un certain crédit à une démarche intellectuelle, une méthodologie, qui se veut éminemment appliquée à une recherche *pour* l'éducation et non une recherche *sur* l'éducation (Van der Maren, 1996). Il s'agit de participer, comme le précise Bernié (2002), à une « communauté discursive ». Bernié (2002, p.78) définit cette communauté discursive comme « une communauté constituée sur

la base d'une pratique sociale quelconque comme une production de biens matériels ou de connaissances scientifiques, etc. ». Le choix de la MSS est donc pris afin de permettre plusieurs niveaux d'analyse, ce qui est l'une des particularités de l'outil de Checkland (1990, 1999, 2006), mais également l'ouverture vers l'essence d'une recherche scientifique pour l'éducation par la praxie. Il est donc possible de répondre aux malaises que Van der Maren (1996, p. 20) soulève :

Deux sources de malaise sont perceptibles chez les chercheurs en Sciences de l'Éducation : en premier lieu, l'écart entre les prescriptions méthodologiques et la complexité de l'objet de recherche ; en second lieu, le manque de communication entre chercheurs et enseignants, l'écart entre les résultats de la recherche et les pratiques pédagogiques quotidiennes. Il est vrai que les praticiens sont plus intéressés par le Comment que par le Pourquoi, l'action restant l'une des caractéristiques essentielles du pédagogue.

Checkland (1999, p.A31) répond à cette demande d'action et d'ouverture en déclarant : « Par l'utilisation de la MSS, il faut éviter toutes formes de prescriptions à suivre » [traduction libre]. Ainsi, en appliquant une méthodologie qui implique la praxie dans l'ensemble du processus, la présente recherche accepte l'idée d'un nouvel esprit scientifique comme le souhaite Mialaret (2010). En utilisant la MSS de Checkland (1990, 1999, 2006), la recherche présentée ici accepte également le postulat de Mialaret (2010) qui est de constamment mettre en relation ces trois facteurs : pensée, action et recherche. Ce qui serait, toujours selon Mialaret (2010), la condition fondamentale de l'introduction du nouvel esprit scientifique dans le monde de l'éducation. La figure 1 : *Modèle de Mialaret (2010) expliquant la relation entre la pensée, l'action et la recherche* montrent qu'il existe des liens réciproques entre les domaines réflexif, descriptif et normatif.

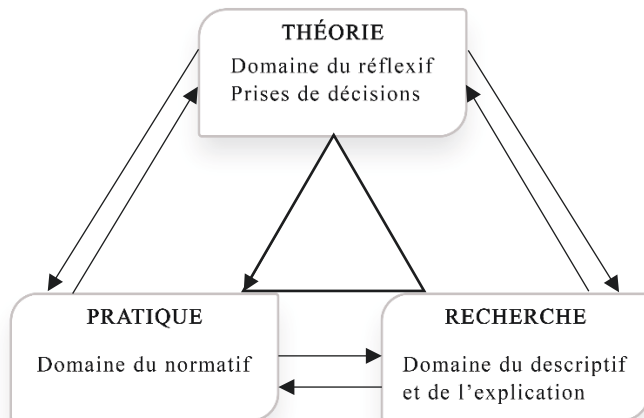


Figure 1 : Modèle de Mialaret (2010) expliquant la relation entre la pensée, l'action et la recherche

La pertinence d'une recherche visant à cerner des solutions dans le but d'agir sur certains paramètres en lien avec le décrochage scolaire ne fait aucun doute sur sa pertinence sociale; la pertinence scientifique est la structure originale affichée dans la réflexion systémique que permet, et exige, la MSS.

Par ailleurs, sans vouloir reprendre ici ces études sur le décrochage scolaire et les dispositions légales associées, il est souhaitable d'envisager d'en exposer certaines particularités pertinentes, et ce, à travers la réflexion que permet la méthodologie des systèmes souples [MSS] afin, finalement, d'arriver à des actions pour agir modestement sur le décrochage. Mais avant d'entreprendre cette réflexion sur le décrochage scolaire, l'approche de la MSS de Checkland (1990, 1999, 2006) ne semble malheureusement pas avoir été suffisamment expliquée pour un praticien-chercheur en éducation. Dans les écrits francophones comme Maheux (1982), Gélinas et Gagnon (1983), Côté-Thibault (1991), Brahimi (2010) ou par Van der Maren (2014), il s'agit parfois, et surtout, de résumés qui peuvent dérouter le lecteur et diluer la pertinence de la MSS en situation de recherche *pour* l'éducation dans un contexte francophone comme le Québec. Voilà pourquoi l'initiative d'en expliquer les fondements et les particularités sera prise dans cette recherche. Tout d'abord, pour comprendre la MSS, deux éléments sont fondamentaux et doivent être expliqués : la notion de « système » et la notion de « praxie ».

2.2- SYSTÈME

La définition que donne Wikipédia (2022) d'un système est : « un ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles ». Selon Bertalanffy (2012), un système se définit plus spécifiquement comme « un ordre dynamique de parties et de processus en interaction mutuelle ». C'est avec cette définition que Checkland (1990, 1999, 2006) envisage sa méthodologie aux visées systémiques. Dans l'analyse d'une situation problématique où les interactions sociales sont envisagées par l'interaction de différentes « personnalités », chaque individu est un système complexe en soi. Comme Allport (1961, p. 109 : cité par Bertalanffy, 2012) le souligne, quoi que puisse être la personnalité, elle a les propriétés d'un système.

2.3- PRAXIE

La notion de praxie est également fondamentale lorsque le chercheur envisage les différents niveaux d'analyse que suggère la MSS. Ces différents niveaux de réflexion présupposent une approche holistique d'une situation problématique, mais impliquent en sous-texte que la praxie doit se présenter en filigrane dans la recherche. En contexte scolaire, en recherche qualitative pour l'éducation en particulier, « la pratique réflexive sur l'action » est la définition générique retenue de la praxie. Mais, avant d'envisager la MSS sous ses aspects pratiques, il s'avère pertinent de souligner l'importance de la praxie et de la praxéologie.

Selon Wiktionnaire (2022), la praxie vient de praxis, du grec ancien *πρᾶξις*, qui désigne une action. Praxéologie, de praxis, est la science ou la théorie de l'action humaine. La praxéologie permet de mettre en évidence les observations et les interrelations pour un partage des connaissances et construire des apprentissages sur des réalités sociales (Schmidt, 2016) comme le décrochage scolaire au Québec. L'élément déclencheur de la recherche présentée ici repose sur la réflexion *a posteriori* de la pratique d'un enseignant en classes spécialisées ayant suscité une certaine motivation chez les élèves en situation de handicap ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage [ÉHDAA]. Cette motivation perçue laisse entrevoir une piste de solution pour agir sur le décrochage scolaire chez ces élèves hautement à risque. L'importance de réfléchir sur les savoirs praxéologiques pour

un praticien en éducation est donc une approche omniprésente dans ce travail de recherche. Müller (2006) souligne que cette approche englobante est, comme avec la MSS de Checkland (1990, 1999, 2006), nécessaire où plusieurs points de vue, plusieurs personnalités, sont en interaction.

L'approche praxéologique, avec son trinôme de base structure, habitus, pratique, revendique dès l'origine la totalité du terrain de la science de l'action et, avec l'habitus, offre une articulation appropriée à la relation micro/macro. Les idées d'espace social ou de structure sociale et de classe rappellent qu'il faut toujours prendre en compte la situation et la position de l'agent. Si l'on souhaite se faire une idée adéquate de son action, il faut considérer cet acteur autant sous l'angle de son positionnement structurel que sous celui de ses ressources en termes de pouvoir et de capital. (Müller, 2006, p. 62)

Selon les chercheurs Carr et Kemmis (1986, p.33), la praxie est formée par un raisonnement dialectique pour penser l'action. C'est-à-dire qu'il y a obligation, sinon recommandation, de concilier une thèse avec son antithèse pour concevoir une synthèse. Cette pensée dialectique oppose le tout et ses parties, la connaissance et l'action, le processus et le produit, le sujet et l'objet, l'être et le devenir, la rhétorique et la réalité ou la structure et les fonctions. Pour Gadotti (1996), la dialectique se présente, dans le système scolaire, sous la forme de l'autorité et de la liberté. Incidemment, pour Schön (1983), la praxie serait la dialectique de l'action.

Dans l'article *La praxéologie* (St-Arnaud, Mandeville et Bellemare, 2002), les auteurs définissent la notion de praxéologie comme une méthode pour concevoir une façon de penser les problèmes. La praxéologie serait, à l'origine, un terme lié à la philosophie pour expliquer la morale « première science de l'action » :

Il fallait arriver à voir clairement que, si la morale est une science de l'action, elle n'est que la science de l'action bonne. Or d'autres valeurs que le bien et le mal, notamment l'efficacité, peuvent et doivent être prises en compte pour donner à l'action humaine un autre objet. Ainsi, pour atteindre une même fin, plusieurs systèmes de moyens peuvent le plus souvent être envisagés; certains systèmes y conduiront plus vite, plus sûrement : il faut apprendre lesquels. Ce sera l'objet de la praxéologie. (Encyclopédie Universalis, 2000 : cité dans St-Arnaud et al., 2002).

Parler de praxéologie au début d'une recherche axée *pour* le milieu de l'éducation annonce l'importance accordée à l'action *et* à la réflexion. La praxéologie est la science de l'action

(Schmidt, 2016) et ne subordonne pas la théorie à l'action ce qui permet « l'adéquation de la recherche empirique à la complexité du champ éducatif » (Paillé, 1994). Pour les sciences de l'éducation, la réflexion sur l'action, pour l'action et dans l'action est « le point de départ et le point d'arrivée de l'investigation » (St-Arnaud et al., 2002).

*Ce qui porte la démarche du praticien se trouve au sein de l'action, par intuition le plus souvent, dans la confrontation à de nouvelles situations, à la recherche de nouvelles façons d'intervenir et d'agir : les connaissances auxquelles il parvient sont d'ordre « **praxéologique** ». Le chercheur en sciences de l'éducation met en œuvre les méthodes de l'investigation scientifique et vise des résultats de nature scientifique ; il vise ensuite à tirer de ses recherches des conclusions pratiques qu'il propose au praticien. Il ne s'agit pas d'établir une relation hiérarchique entre les deux formes de savoir ; elles sont d'ordre différent, elles ne sont pas contradictoires mais doivent collaborer à la constitution du savoir en éducation. Le praticien reste toujours le responsable de son action éducative, aussi bien dans le choix de ses finalités que dans celui de ses méthodes et techniques d'application. (Mialaret, 2016, p. 65).*

La praxéologie est donc une science-action (Argyris, 1993; Argyris, Putnam et McLain-Smith, 1985; Argyris et Schön, 1974; Schön, 1983, 1987) qui arrime la recherche avec la réflexion pour une praxie destinée, dans cette présente recherche, à des adolescents en difficulté scolaire et en situation de décrochage.

Ax et Ponte (2008, p.9 : cité par Mattson, Johansson et Sandström, 2008) énoncent, sans ambiguïté, le recours à une méthode de recherche ancrée sur une analyse des systèmes souples au service de la praxie :

Si vous voulez aider les enseignants à améliorer leur pratique il sera nécessaire de baser la réflexion sur le système d'apprentissage à cibler (qui est le processus d'apprentissage des apprenants à l'école et dans la société), mais il est aussi nécessaire d'avoir des connaissances sur le système des acteurs impliqués qui est le processus de réflexion des enseignants et la mise en application de l'acte d'enseigner. Pour résumer : il faut examiner l'enseignant dans sa praxie. [traduction libre].

Finalement, il est intellectuellement difficile d'oublier l'idée de la praxie telle que Freire (2008) la conçoit. Pour ce pédagogue brésilien, la praxie est incluse dans une action et une réflexion qui agissent simultanément pour permettre une transformation idéologique révolutionnaire. Plus simplement, pour Freire (2008, p.51), la praxie est la réflexion *et* l'action qui agissent sur le monde pour le transformer.

Par ses analyses systémiques, par la rigueur des réflexions exigées et la souplesse des processus dont elle dispose, la MSS apparaît comme un outil multifonctionnel au service de la praxie en contexte scolaire.

2.4 - DESCRIPTION DE LA MSS

2.4.1 - SEPT PRINCIPES DE LA MSS

Ainsi donc, pour continuer avec la description de la MSS, Checkland (1990, 1999, 2006) énumère sept principes généraux qui sont appliqués dans un contexte de résolution d'une situation problématique. Selon Checkland (1990, 1999, 2006), le premier principe de la MSS est que l'idée d'une situation problématique, soulevée par la réalité, est soutenue par un individu qui a besoin que la recherche se penche dessus pour trouver des actions concrètes. Le deuxième principe réside dans toutes les réflexions concernant la situation problématique soient envisagées selon les différents points de vue des acteurs impliqués. Le principe trois souligne que toutes les situations problématiques qui relèvent de la réalité engagent des individus qui essaient d'agir selon leur propre besoin. Le principe quatre exprime l'idée que toutes les discussions et les débats doivent être structurés selon le principe trois. Le principe cinq souligne que les accommodements raisonnables découlent directement du principe quatre. Les propositions qui découlent des principes un à cinq ne peuvent être terminés et construisent le cycle d'apprentissage de la situation problématique et constituent le principe six. Le dernier et septième principe de la MSS organise explicitement les principes un à six afin de réaliser une réflexion critique conscientisée pour créer une boucle qui, idéalement, ne peut que permettre une progression sur la compréhension d'une situation problématique. L'utilisateur de la MSS devient ainsi un praticien réflexif qui approuve l'importance de la praxie.

Incidemment, dans le préambule de *Learning for action*, Checkland et Poulter (2006) énumèrent quelques pistes pour envisager la MSS comme outil d'analyse. Checkland et Poulter (2006) mentionnent que les individus vivent tous dans des situations, qu'elles soient personnelles ou professionnelles, où la difficulté d'interagir impose de penser avant de poser une action. Cette perception, pour cette situation problématique, commande un sujet humain qui devient le sujet et l'acteur. Par conséquent, la MSS reste orientée vers

l'action. Elle organise la réflexion sur la situation de telle sorte que l'action ainsi réfléchie peut se mettre en mouvement.

La complexité d'une situation problème soulevée dans un contexte réel ne peut se concevoir comme une situation figée, statique. Elle est tributaire des multitudes perceptions des acteurs engagés. Pour bien comprendre ce fait, Checkland et Poulter (2006) donnent l'exemple du terroriste qui est perçu comme gardien de la liberté pour les uns et criminel pour les autres : la perception du monde -*World view* [W]- est différente.

2.4.2 - STRUCTURE DE LA MSS

Toute situation réelle exige des individus qui essaient d'agir, en toute logique, selon leur intérêt. Le paradoxe de ces deux éléments, soit les différents points de vue et l'ubiquité des actions, sollicite de centrer la situation problème dans une démarche qui éprouve et circonscrit l'action à entreprendre. La structure générale de la méthodologie des systèmes souples apparaît donc comme : 1) la définition de la situation problème pour en circonscrire les caractéristiques de l'intervenant qui agit à titre d'agent de changement et 2) prendre la décision pour régler la situation problématique tout en tenant compte des différents points de vue, par exemple, via les approches théoriques trouvées dans la recension des écrits.

Dans la présente étude, le premier élément consiste à réfléchir sur les pratiques du chercheur principal en mettant en exergue son expérience comme pédagogue auprès de jeunes en difficulté d'adaptation à risque de décrocher du système scolaire. Le deuxième élément, comme mentionné, est la prise en considération des différents points de vue soulevés par la recension des écrits.

Pour Checkland et Poulter (2006), il suffit de réaliser un portrait riche et concevoir une « définition racine », - ou « définition de base » selon Van der Maren (2014) -, qui prend en compte les opinions de chercheurs, de penseurs et d'auteurs ayant réfléchi et développé une expertise sur le sujet. Pour la présente étude, il s'agit, entre autres choses, de bien s'entretenir des concepts tels que réussite éducative (Berthet et Zaffran, 2014), engagement et désengagement scolaires (Flavier et Moussay, 2014), échec scolaire (Field, Kuczera et Pont, 2007), processus, étiquetage, construction politique ou situation du décrochage

scolaire (Bernard, 2019) ou encore de motivation (Fenouillet, 2016) et de possibles solutions envisagées sous l'angle de la psychologie positive (Seligman, 1998 et Csikszentmihalyi, 1975).

Pour Checkland et Poulter (2006), l'utilisation de ce modèle de réflexion sert de référentiel pour un questionnement. Cette réflexion conduit à une discussion entre les résultats escomptés où l'idée de changement doit aboutir sur une argumentation présentant des résultats qui seront désirables et faisables par des acteurs engagés qui respectent leurs propres particularités historiques, culturelles et politiques. En somme, la méthodologie des systèmes souples permet de trouver les accommodements raisonnables pour une situation problématique complexe donnée.

Chez Checkland et Poulter (2006), cette prise de position, cette manière de penser, construit un cycle d'apprentissage itératif. Il y a donc lieu de voir cette itération, pour le chercheur principal, comme la recherche d'innovations par des savoirs praxiques et d'éventuelles stratégies pédagogiques originales, sinon renouvelées, mais aussi par la recherche d'un nouvel angle de réflexion sur ses propres expériences en enseignement.

Checkland et Poulter (2006) affirment que les acteurs engagés dans la réflexion sont soumis à un questionnement qui peut être facilité par un agent externe comme un chercheur. Pour respecter l'esprit de Checkland et Poulter (2006), il serait donc souhaitable que les résultats de la présente recherche retournent « sur le terrain » pour que la mise en action dans ce contexte de cycle d'apprentissage puisse faciliter le changement dans l'action et modifier la situation originale. Ainsi, une boucle de changement émerge et le cycle peut continuer.

En résumé, la MSS permet d'aider à mieux comprendre une situation complexe, encourage la prise en compte des différents points de vue et met en place un processus rigoureux pour l'analyse, la discussion et la prise de décision pour régler, ou améliorer, une situation perçue comme problématique. Dans le cadre de la présente étude, chacun des éléments précités laisse croire à une découverte de réflexions sur des pratiques pédagogiques qui pourraient agir selon toute probabilité sur le décrochage scolaire d'élèves en difficulté.

2.4.3- PARTICULARITÉS DE LA MSS

Pour donner suite à ce préambule qui apparaissait nécessaire à la compréhension de la MSS de Checkland (1990, 1999, 2006), ainsi que la définition de la notion de système et de l'importance de la praxéologie comme approche réflexive sur l'action, il convient maintenant d'expliquer certaines particularités de cette démarche scientifique que représente la méthodologie des systèmes souples.

Bien que cela puisse sembler malavisé dans une recherche qui se veut scientifique, Checkland (1990, 1999, 2006) propose, avec apparemment beaucoup de pertinence, de l'utilisation de dessins à main levée plutôt qu'une manipulation infographique. Cette originalité n'est pas seulement une dimension esthétique, mais constitue un élément spécifiquement inhérent à cette méthodologie. L'utilisation de ces *fried-egg shape*, et des *curved arrow*, traduits et adaptés par dessins à main levée et flèches recourbées, peuvent être vue comme des éléments réfléchis qui se veulent des artefacts organiques. Ces éléments graphiques subjectifs signifient que la réflexion ne peut se permettre d'être immuable, permanente et ontologique. Ce qui rejoint Van der Maren (2014) lorsqu'il mentionne que les solutions trouvées par la recherche ne sont que des solutions « provisoires, relatives, conditionnelles et conjecturales ». Dans la MSS, il s'agit donc d'une réflexion sur l'ici et le maintenant. Ces outils organiques veulent également signifier, toujours selon Checkland (1990, 1999, 2006) et sa méthodologie, qu'il s'agit d'une approche vivante, donc changeante, qui porte son regard sur le caractère humain, naturel et factuel de la situation étudiée. Pour bien s'imprégner de ce principe, il sera possible de retrouver dans la recherche actuelle des traces graphiques qualifiables de dessins naïfs, de lignes imparfaites ou de petits bonshommes. Toutefois, tous les autres éléments graphiques, non convenus comme accessoires de la MSS, seront construits par infographie.

Deuxièmement, un autre élément particulier de la MSS est l'utilisation, par Checkland (1990, 1999, 2006), du nombre sept. Il s'agit, par exemple, du nombre de processus dans le cycle d'apprentissage et du nombre d'activités dans la modélisation des systèmes que propose la MSS. Ce nombre sept représente ce que Miller (1956) nomme le « chiffre magique sept, plus ou moins deux ». Pour Miller (1956), le nombre magique de sept, plus ou moins deux, est la limite de notre capacité pour gérer des informations. Il explique que

c'est pour cette raison qu'il y aurait sept jours de la semaine, sept merveilles du monde, sept âges de l'homme, sept notes de musique ou sept couleurs primaires, il y a ainsi lieu de croire que l'utilisation de sept étapes dans la MSS n'est pas accidentelle, mais représente les sept éléments qu'un cerveau humain peut retenir dans l'action avant sa mise en mémoire d'apprentissage ou mémoire à long terme.

2.4.4- CONTEXTE D'UTILISATION DE LA MSS

La méthodologie des systèmes souples, autant dans la problématique, dans le cadre théorique que dans l'élaboration des pistes de solutions est envisagée pour conceptualiser les différentes sections que constituent ce mémoire de recherche qui permettront potentiellement de comprendre et d'agir sur le décrochage scolaire des élèves HDAA.

La cohérence des outils d'analyse fournit dans cette méthodologie permet d'impliquer autant sa forme que son contenu. C'est-à-dire que la méthodologie initiale de Checkland (Checkland et Griffin, 1970) suit un processus de changement dans un cycle d'apprentissage. Ainsi, suivant cette logique de changement, la MSS a évolué. La dernière version, soit la dernière réflexion de Checkland et Poulter (2006), est utilisée pour les fins de la présente recherche. Toutefois, Checkland et Poulter (2006) suggèrent de l'utiliser sans vouloir figer cette approche. Les livres de Checkland (1990, 1999, 2006) portent davantage la discussion sur les possibilités d'application de sa méthodologie, tout en portant le cadre d'analyse, dans le but de continuer l'apprentissage et l'évolution effective de la MSS. Comme mentionné par Checkland et Poulter (2006), le danger d'utiliser la MSS de manière prescriptive ferait diluer le fondement méthodologique. Une méthodologie, selon ces auteurs, ne consiste pas à suivre les étapes comme une recette qui force la perception d'une situation problème dans un cadre prédéfini, mais bien de permettre l'engagement d'un individu dans la compréhension d'une situation problématique pour conduire une éventuelle recherche-action. La MSS n'est qu'un outil réflexif pour l'action, elle est un périphérique au service de « l'intelligence de la complexité » dans une « perspective multiréférentielle » (Ardoino et Mialaret, 1995).

2.4.5- MÉTHODOLOGIE DANS LA MSS

Souvent résumée par son modèle d'activités, qui sera brièvement décrit dans ce document, la MSS reste une méthode de recherche, c'est-à-dire une approche conceptuelle, comme mentionné, pour produire une action. Selon le site du Larousse (2022), une méthodologie est l'étude systématique, par observation de la pratique scientifique, des principes qui la fondent et des méthodes de recherche utilisées. Checkland (1999) apporte sa réflexion sur la définition, et, *heureusement*, sur l'évolution du mot méthodologie :

The word 'methodology' was originally used to mean 'the science of method', which technically makes the concept of 'a methodology' meaningless. I remember clearly the day in the early 1970s when my colleague, the late Ron Anderton, said to me: 'You're missing the word "methodology", you can't have a methodology, the word refers to the whole body of knowledge about method', to which I replied: 'We'll have to change the way the word is used, then.' The deplorable arrogance of that reply stemmed from the fact that I was at that time just becoming aware that, outside the study of social facts, as Durkheim (1895) advocated, the normal scientific method is inadequate as a way of inquiring into human situations; and I was starting to see systems thinking as a holistic reaction against the reductionism of natural science. This meant that the principles of scientific investigation, as used to underpin investigation of natural phenomena, would not adequately support our work. We needed a different methodology, that is a different set of principles. Happily, for me, the way that the word 'methodology' is now used has indeed changed, and in the late 1990s Oxford dictionaries of current English now define it not only as 'the science of method' but also as 'a body of methods used in a particular activity' (Concise Oxford Dictionary of Current English, 1996). This latter definition makes the crucial distinction between 'methodology' and 'method', and it is the failure to understand this which characterizes much of the secondary literature on SSM. (Checkland, 1999, p.A32)

Pour résumer, Checkland (1999) semble satisfait, entre autres choses, de l'évolution de la définition du mot méthodologie qui exige davantage des activités spécifiques dans un ensemble de méthodes que seulement « une science de la méthode ».

2.4.6- SQUELETTE DE LA MSS

Néanmoins, ce système d'apprentissage élaboré par l'utilisation de la MSS doit cependant respecter une certaine ossature pour *prouver* sa scientificité. Le squelette de la MSS de Checkland (1990, 1999, 2006) apparaît sous quatre éléments critiques : 1) la situation problématique issue d'une réalité observée; 2) une confrontation de cette situation

problématique avec des points de vue différents; 3) la disposition d'un processus de résolution de problème flexible et 4) l'utilisation, dans la modélisation, du concept de système.

2.4.7- ÉLÉMENTS ESSENTIELS DE LA MSS

Une fois acceptée comme méthodologie, la MSS fournit des outils d'analyse pour le praticien-chercheur et présente trois éléments essentiels dans son utilisation: 1) il y a intervention sur une situation problématique; 2) via une possible modélisation de la situation problème 3) qui permet un questionnement en prenant en considération les différentes perceptions de la situation problème. La Figure 2: *Les trois éléments essentiels dans l'application de la MSS* illustre la dynamique entre ces trois éléments.

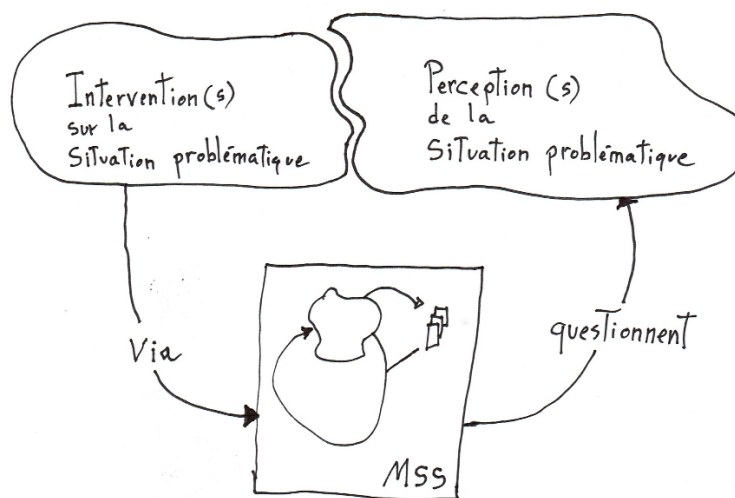


Figure 2 : *Les trois éléments essentiels dans l'application de la MSS*

La finalité de la méthodologie des systèmes souples n'est pas de trouver LA solution pour résoudre une situation problématique, mais bien de souligner certains éléments fondamentaux pour réfléchir sur des actions désirables et culturellement faisables. La complexité d'une situation sociale problématique commande une réflexion afin que des individus se mettent en processus d'apprentissage pour agir sur la situation. Ainsi se définit

la méthodologie des systèmes souples [MSS] de Checkland (1970, 1990, 1999, 2006). Bien qu'un peu longue, mais apparaissant fort probablement nécessaire, cette description de la MSS, et ses explications, permettent dorénavant son applicabilité.

2.4.8- OUTILS DE MODÉLISATION DE LA MSS

Il est temps d'énumérer et d'utiliser les lignes directrices de la MSS et des différentes techniques de modélisation proposées par Checkland (1990, 1999, 2006) qui permettront d'élaborer une analyse réflexive sur une situation problème. Mais, comme le souligne Checkland (1990, p. A19) : « comme toujours, dans une méthodologie, si cela peut vous sembler utile, alors, utilisez-le! » [Traduction libre.] Ainsi, la MSS sera expliquée suffisamment pour en comprendre son essence, mais utilisée avec parcimonie afin que son utilisation reste pertinente avec la présente recherche.

2.4.8.1- SEPT GRANDES LIGNES DE LA MSS

Perception
d'une situation
problématique issue
de la réalité



- Penser en terme de situation problématique et non comme un problème à résoudre

- Effectuer les 3 analyses
- Concevoir une image de la situation problématique
- Penser aux systèmes impliqués

Activités impliquées dans l'objectif global



- Conceptualiser le modèle
 - définition racine
 - PQR
 - CATWOE
 - 5E

- Utiliser le modèle comme outil de questionnement



Débat structuré concernant les changements envisagés

- Participer au cycle d'apprentissage itératif

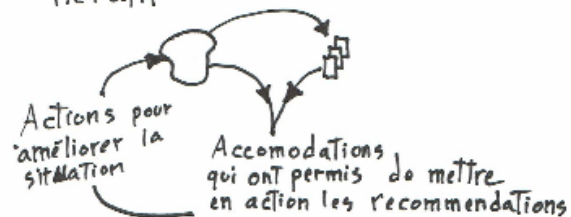


Figure 3 : Les sept grandes lignes de la MSS

Incidemment, pour rendre accessible cette méthodologie, Checkland et Poutler (2006) énumèrent les sept grandes lignes de la MSS. Elles ne sont pas séquentielles, mais permettent de respecter la philosophie derrière la méthodologie et de fournir des outils à la conceptualisation. Ces grandes lignes sont présentées par la Figure 3 : *Les sept grandes lignes de la MSS*. Celles-ci sont : 1) penser en terme de situation problème et non uniquement comme un problème à résoudre; 2) effectuer les recherches pour permettre trois niveaux d'analyse; 3) concevoir une image riche de la situation; 4) penser aux systèmes impliqués; 5) construire un modèle conceptuel incluant les notions de définition racine, de PQR, de CATWOE et des 5E; 6) utiliser le modèle obtenu comme outil de questionnement sur la situation problème pour structurer un éventuel débat à propos des changements possibles et 7) penser la MSS comme un cycle d'apprentissage itératif.

Checkland et Poulter (2006) proposent d'ordonner quelques points clés séquencés dans la Figure 4 : *Proposition d'une séquence pour appliquer la MSS*.

1. Assembler et définir les lignes directrices :
T et W PQR CATWOE 5E

2. Commencer par nommer le T et W et les actions

Assembler
les groupes
d'activités

Entité
à être
Transformée

relatif à ce
qui entre dans
le système

le processus
de
changement

relatif au
processus
de changement

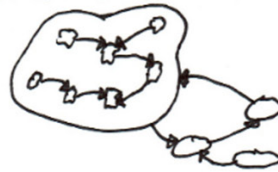
Entité
dans son
État Transformé

relatif à ce
qui sort
du système

3. Structurer les activités en fonction de leur dépendance
les unes aux autres (7 ± 2)



4. Ajouter les activités de contrôle et de suivi



5. Discuter des changements qui interagissent dans la situation

Figure 4 : Proposition d'une séquence pour appliquer la MSS

Ainsi, penser en termes de situation problème au lieu de penser en termes de problème à résoudre est l'essence de la MSS et explique la « souplesse » dans l'analyse. C'est la situation qui doit être analysée dans une approche systémique et non seulement le

problème. La Figure 5 : *Différence entre un système souple et un système rigide* montre la traduction de l'explication donnée par Checkland (2006) en ce qui a trait aux différentes finalités des observateurs engagés soit dans l'utilisation d'un système souple [*soft*] ou d'un système rigide [*hard*].

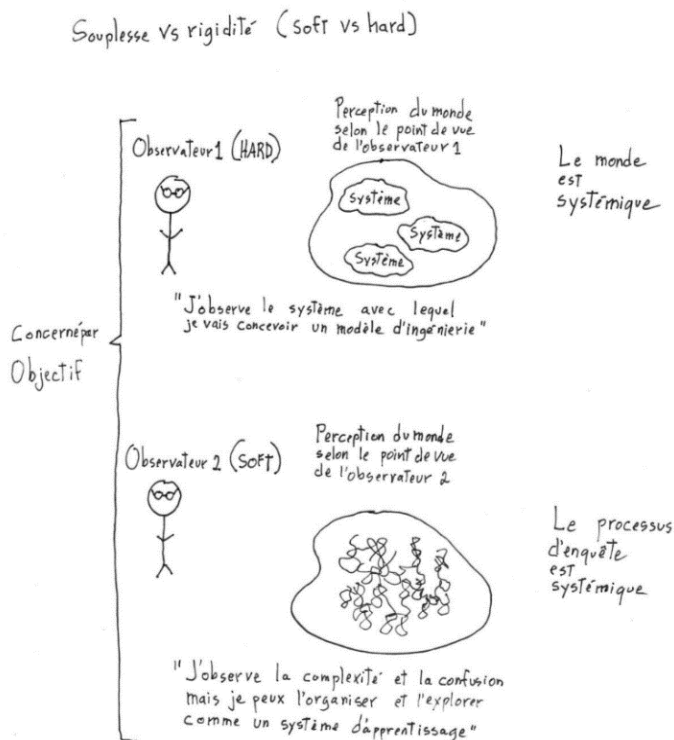


Figure 5 : *Différence entre un système souple et un système*

2.4.8.2- IMAGE RICHE [-RICH PICTURE-]

De même, l'utilisation d'un dessin de la situation perçue comme problématique permet une première approche. Cette image riche doit pouvoir répondre à différentes questions concernant la situation. Par exemple: quelles sont les ressources déployées? Cette situation implique quelles procédures? Ces procédures se présentent avec quelles structures? Dans quel environnement? La situation se compose de quels systèmes? Et ces systèmes se composent de qui et de quoi? Comment ce déploiement de ressources est contrôlé? Ces questionnements rejoignent Guay et Prud'homme (2018 : cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2018) et leurs différentes questions préalables à une mise en place d'une recherche-action. L'ensemble des questions de Guay et Prud'homme (2018 : cité dans Karsenti et

Savoie-Zajc, 2018) sont inclus dans l'Annexe A : *Questions possibles aux six étapes dans une recherche-action* afin de ne pas alourdir la description de la MSS.

À titre d'exemples pour une image riche, la Figure 6 : *Image riche d'une situation problématique concernant le décrochage scolaire*, illustre la prémisse qui a servi de levier à la présente recherche.

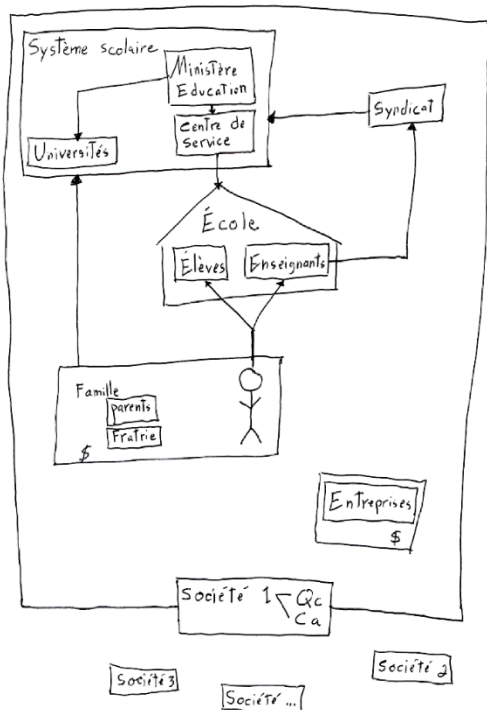


Figure 6 : Image riche d'une situation problématique concernant le décrochage scolaire

2.4.8.3- NIVEAUX D'ANALYSE DE LA MSS

Également, comme mentionnée plus haut, l'analyse dans la MSS suggère trois niveaux distincts. L'un des niveaux d'analyse produit une liste des propriétaires de la situation problématique envisagée sous l'angle des trois acteurs « possibles » et « plausibles » pouvant agir concrètement dans et sur la situation : 1) qui est la personne, ou le groupe de personnes, responsables du problème et qui, potentiellement, peuvent résoudre la situation problème : il s'agit du ou des « praticiens »; 2) qui est ou sont les « propriétaires » de l'analyse et 3) qui est le « client » pour laquelle l'analyse a été commandée? La Figure 7 :

Analyse numéro un dans la MSS, illustre les protagonistes, et leur rôle respectif, impliqués dans l'analyse de la situation problématique.

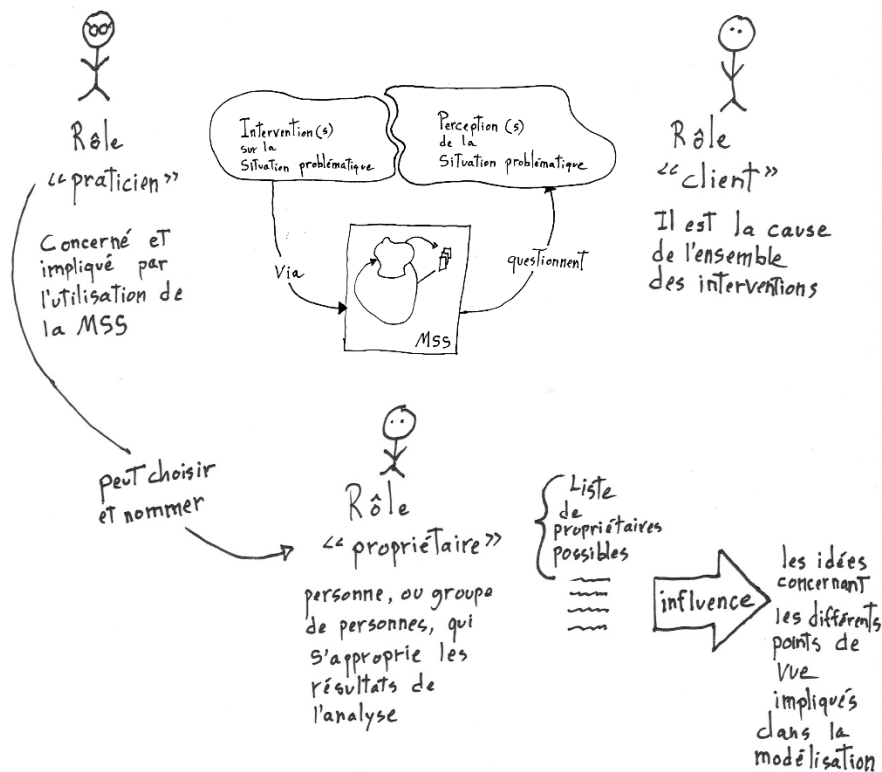


Figure 7 : Analyse numéro un dans la MSS

Checkland et Poulter (2006) mentionnent que dans cette première analyse, il est important de comprendre la perspective de cycle d'apprentissage. Dans cette logique de cycle d'apprentissage, la MSS permet d'envisager le rôle de praticien comme étant également l'un des propriétaires, sinon LE propriétaire, de la situation problématique. Cette perspective dans l'utilisation de la MSS est reconnue comme la MSS-C ou la MSS-P; le « C » correspond au contenu et le « P » représente les processus.

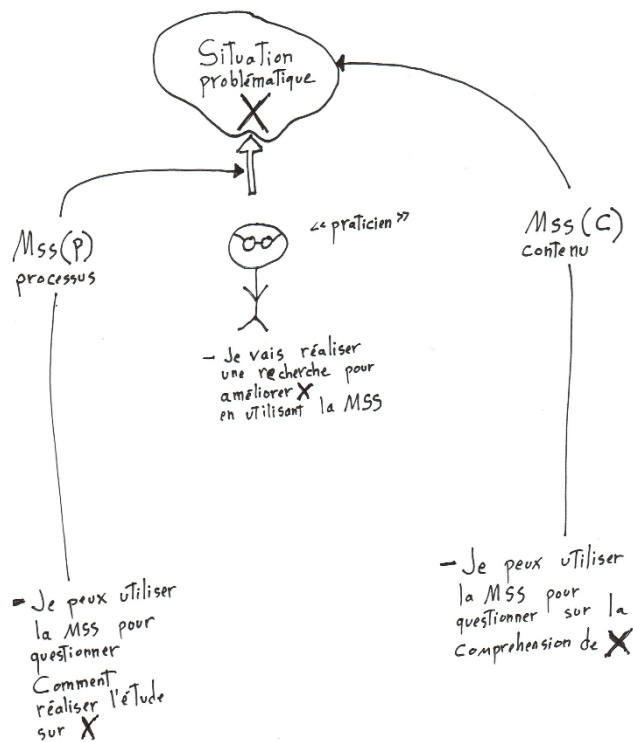


Figure 8 : La perspective du contenu ou du processus dans la MSS

La Figure 8 : *La perspective du contenu ou du processus dans la MSS* illustre cette possible distinction dans l'utilisation de la MSS.

Le deuxième niveau d'analyse se construit autour de la réalité sociale observée. Cette réalité implique le rôle de chacun des acteurs impliqués, les normes que l'analyse doit considérer et les valeurs à respecter. Ce deuxième niveau d'analyse est présenté par la Figure 9 : *Analyse numéro deux dans la MSS*.

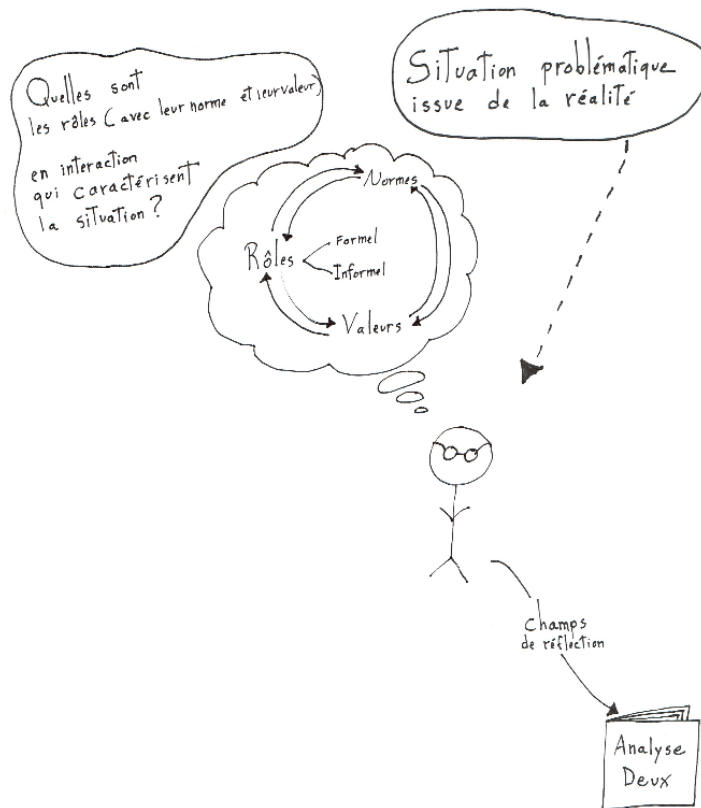


Figure 9 : Analyse numéro deux dans la MSS

Enfin, le troisième niveau d'analyse, voir la Figure 10 : *Analyse numéro trois dans la MSS*, commande la prise en considération des jeux de pouvoir inclus dans une analyse politique d'une situation problème en contexte social : Quels sont les protagonistes et les jeux de pouvoir en jeu?

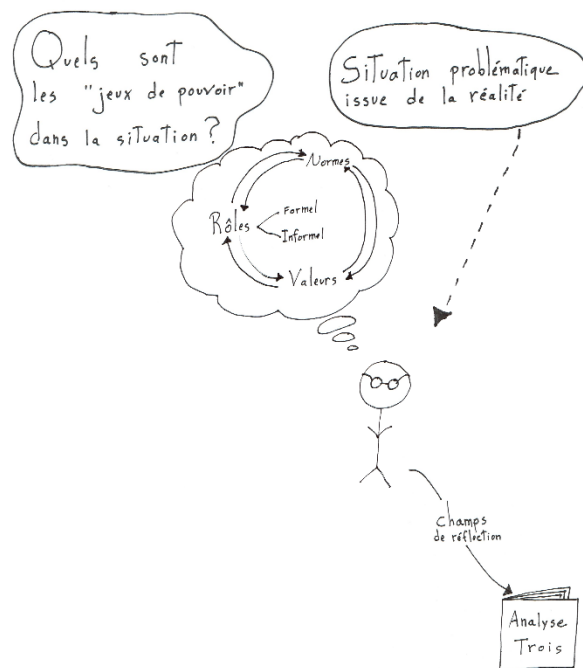


Figure 10 : Analyse numéro trois dans la MSS

2.4.8.4 - STRUCTURES, PROCÉDURES ET PROCESSUS DE LA MSS

Pour terminer avec les outils de conceptualisation, il sera désormais question des structures, des procédures et des processus qui aident à modéliser les activités que propose la MSS dans l'analyse réflexive d'une situation sociale problématique. Ces éléments inclus comme grandes lignes constituantes de la MSS se retrouvent dans les points quatre, penser aux systèmes en jeu; cinq, concevoir un modèle conceptuel; six, utiliser le modèle comme source de questionnement et sept, penser la MSS comme un cycle d'apprentissage itératif.

Avant de pouvoir décrire la procédure et le processus évoqués par Checkland (1990, 1999, 2006), il s'avère judicieux d'expliquer en quoi consistent certains éléments fondamentaux dans la modélisation que propose la MSS. Dans la Figure 11 : *Outil mnémorique « CATWOE »*, l'utilisation des lettres constituant ce sigle est expliquée afin de permettre la compréhension des éléments mis en interaction dans un modèle d'activités. Il s'agit de décrire, en fonction d'un élément central, le « T », les différents éléments en orbite. CATWOE signifie, selon chacune des lettres: « C » pour le client [*customer*] qui est affecté

par le processus de transformation?; « A », pour l'acteur [*actor*] qui réalise les activités permettant le processus de transformation?; « T », pour le processus de transformation [*transformation*]; « W », pour les différents points de vue, les visions du monde [*world view* ou *Weltanschauung*], que chacun des éléments en relation possède; « O », pour celui qui peut arrêter à tout moment le processus de transformation [*owner*] et « E », pour les contraintes environnementales à considérer dans le processus de transformation. S'ajoutent à ce « CATWOE », les différents « Es » représentant les critères de contrôle et de suivi pour le processus de transformation suggéré. Ces critères sont : E1) Efficacité; E2) Efficience; E3) Effectif; E4) élégance et E5) Éthique.

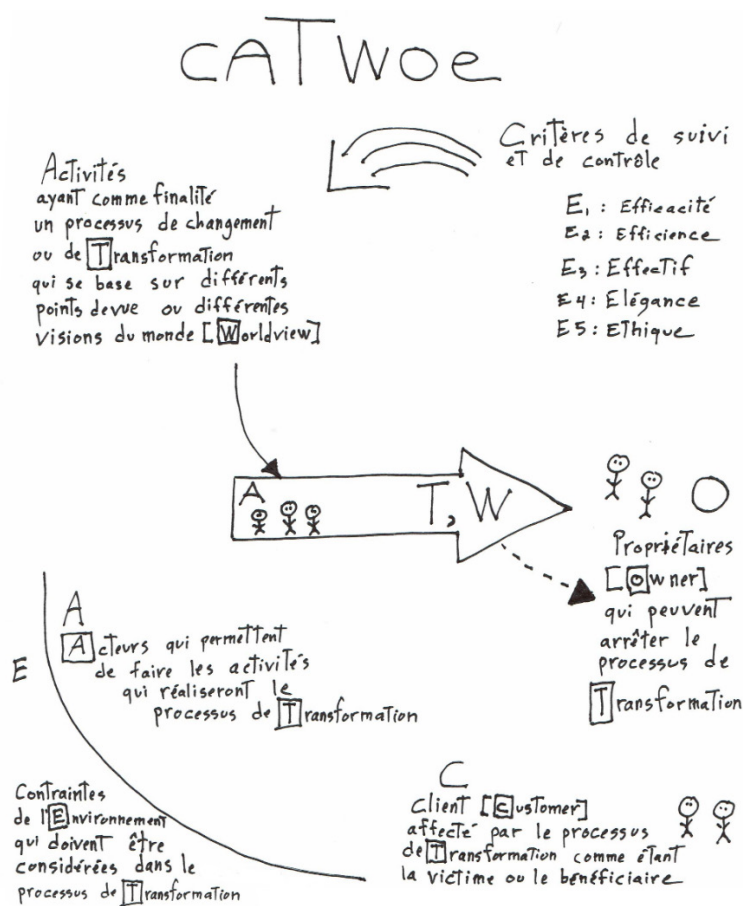


Figure 11 : Outil mnémorique « CATWOE »

La procédure logique fournie par Checkland (1990) permet ainsi de définir les éléments

interactifs nécessaires au modèle d'activités. Selon Checkland et Poulter (2006), il y aurait quatre éléments à appliquer : 1) utiliser des verbes à l'impératif pour décrire les activités [plus ou moins sept activités] ; 2) sélectionner les activités comme des éléments autonomes; 3) placer les activités de manière séquentielle afin de créer une dépendance et 4) recréer le modèle en incluant les éléments de contrôle et de suivis.

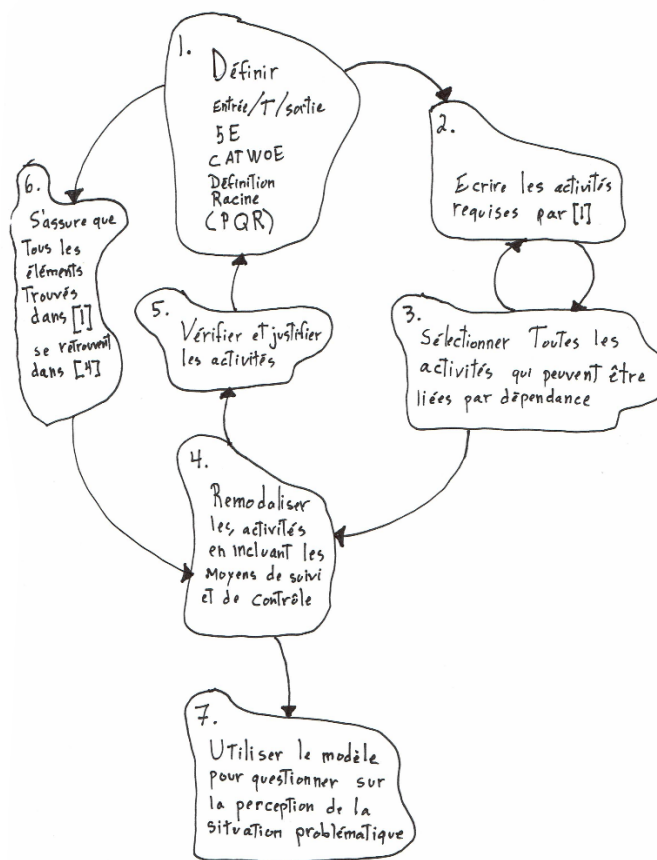


Figure 12 : Procédure logique pour implémenter la MSS

Afin de procéder à la construction des processus pour la modélisation, la MSS de Checkland et Poulter (2006) imbrique la logique incluse par la procédure. Ce processus permet de faciliter la définition des différentes activités. La Figure 12 : *Procédure logique pour implémenter la MSS* explique ces sept activités « logiques » : 1) définir les entrées, le processus de transformation, les sorties, le client, l'acteur, l'interaction des différents points de vue, le propriétaire, l'environnement et les critères de suivi et de réussite; 2) décrire les

activités requises pour les éléments définis au point un; 3) sélectionnez toutes les activités qui peuvent être exécutées simultanément et lier par des liens les dépendances possibles entre ces activités. Continuez ce processus jusqu'à ce que toutes les dépendances soient obtenues; 4) refaire la modélisation des activités en y incluant les moyens de contrôle et leur finalité; 5) vérifier si toutes les activités trouvées en quatre sont justifiées par les éléments trouvés en un; 6) s'assurer que tous les éléments trouvés en un se retrouvent en quatre et 7) utiliser le modèle d'activités pour questionner sur la perception de la situation problématique.

Enfin, le modèle d'activités que proposent Checkland et Poulter (2006) se modélise par les résultats trouvés par la procédure élaborée et des processus préalablement définis. La Figure 13 : *Les sept activités dans la MSS* donnent les éléments pertinents à ce modèle d'activités.

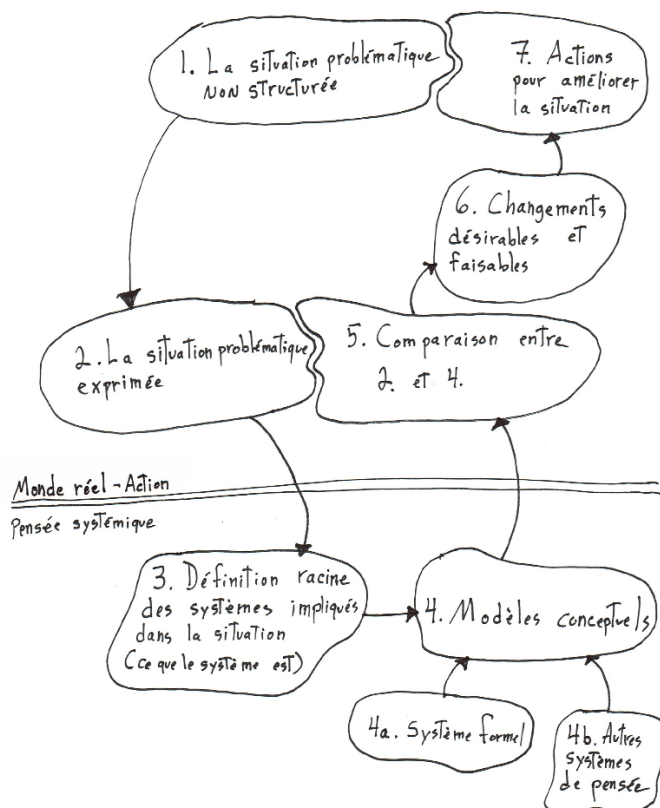


Figure 13 : *Les sept activités dans la MSS*

Pour terminer avec les outils proposés par la MSS, Checkland et Poulter (2006) illustrent l'évolution du modèle d'activités, et de la MSS, par la conception d'une représentation du cycle d'apprentissage que permet une utilisation d'une méthodologie souple et systémique. Ce modèle, appelé LUMAS, bien que difficile à traduire, reste d'actualité dans une recherche *pour* l'éducation. Les lettres L.U.M.A.S. signifient textuellement « l'apprentissage pour un usager par une méthodologie qui s'approprie une situation », traduction libre de *Learning for a User by a Methodologically informed Approach to a Situation*. La Figure 14 : *Le modèle LUMAS* retrace la dynamique finale dans l'utilisation de la MSS c'est-à-dire la transformation d'un utilisateur d'une méthodologie en chercheur conscientisé aux différents éléments à tenir compte pour l'analyse d'une situation problématique dans le cadre d'une recherche qualitative.

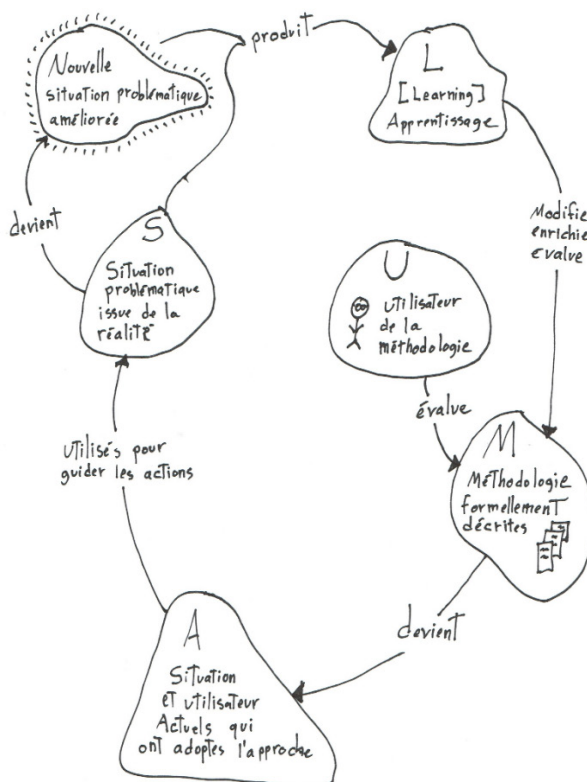


Figure 14 : Le modèle LUMAS

En résumé, il a été question d'un ensemble d'outils développé pour l'utilisation de la méthodologie des systèmes souples [MSS] de Checkland (1990, 1999, 2006). Mais le texte ci-dessus a montré que la MSS n'est pas la simple application d'une modélisation conceptuelle d'activités séquencées. Les pages précédentes ont permis son explication sur la compréhension de la perspective nécessaire pour envisager son utilisation dans un contexte réel. La perspective que souhaite Checkland (1990, 1999, 2006), dans l'utilisation de la MSS, est de *simplement* l'utiliser comme « un outil permettant de stimuler, de ressentir et de structurer un débat sur une situation sociale problématique » (Checkland, 1990, p.11) [traduction libre]. Mais, résumer la dynamique d'apprentissage que préconise la MSS, son utilisation dans différents contextes, le témoignage de ses transformations, des différentes recherches théoriques qui ont permis sa conception et, surtout, de son évolution depuis sa création à l'Université de Lancaster au milieu des années 1960s, ne peut qu'être traduit que par la lecture des textes complets, et inspirants, de Checkland, Poulter et Scholes (1990, 1999, 2006). Néanmoins, c'est avec la grande espérance que l'utilisation de la MSS, dans la suite de ce document de recherche, sera plus compréhensive avec les quelques explications fournies supra dans cette section.

Ainsi, c'est avec l'intonation de la MSS que sera modulée la section sur la problématique du décrochage scolaire. Prétendre développer des savoirs praxéologiques en contexte scolaire exclut toute action sans réflexion. La situation sociale problématique du décrochage scolaire chez les élèves HDAA sera analysée dans un contexte théorique, mais soumis à une méthodologie inspirée de la pratique réflexive pour trouver une solution concrète ... Pour citer un célèbre critique [Kant, E. 1724 – 1804] : « La pratique sans théorie est aveugle, la théorie sans la pratique est stérile ».

Ainsi, pour permettre au lecteur une meilleure compréhension de la MSS, celle-ci sera utilisée dans la cadre de la présente recherche à travers sept tâches prédéfinies. Ces sept étapes permettent d'arriver à l'objectif de ce mémoire qui est la formation d'un enseignant-chercheur afin de trouver d'éventuels outils qui aident à la « progression » de jeunes adolescents ÉHDAA. Cette progression qui, peut-être, permettra d'augmenter la motivation de ces élèves en difficulté et d'agir pour contrer leur éventuel décrochage scolaire.

Par conséquent, afin d'aider à discerner ce qui peut poser obstacle et, a contrario, à aider à la réussite scolaire des élèves en difficulté, l'exploration des sujets par la recension et l'analyse de plusieurs concepts seront réalisées. Donc, premièrement, réaliser la recension et l'analyse d'écrits scientifiques portant sur le décrochage scolaire, sur la motivation, sur l'éducation positive et sur la pédagogie active.

Deuxièmement, expliquer le potentiel de deux situations d'apprentissage par résolution de problèmes inclus à l'intérieur de projets [ARPP].

Troisièmement, rédiger une définition de base [*root definition*] pour les deux premières étapes c'est-à-dire pour la recension des écrits et les deux situations d'apprentissage.

Quatrièmement, appréhender l'approche expérientielle par la taxonomie de Steineker et Bell (1979 : cité par Côté, 1998) afin de développer un savoir pratique pour l'année scolaire 2022-2023.

Cinquièmement, développer un outil d'analyse afin de mesurer l'impact de cet ARPP sur un effet d'autotélisme-*flow* par une grille d'analyse qualitative inspirée de l'EduFlowV2 (Heutte, Fenouillet et al. 2006), mais adaptée pour des élèves HDAA présentant des retards académiques de plus de deux ans.

Sixièmement, simuler une implémentation des stratégies envisagées via des grilles de planification.

Et septièmement, analyser et présenter les résultats concernant l'utilisation de la méthodologie des systèmes souples dans une perspective LUMAS par un enseignant-chercheur dans la rédaction d'un mémoire de maîtrise dont la finalité est d'améliorer ses décisions concernant ses interventions pédagogiques afin de correspondre aux besoins et aux objectifs fixés pour chaque élève qui lui est confié (LIP, 2004, art. 19 (1)).

3 - DÉCROCHAGE SCOLAIRE

Le décrochage scolaire représente une partie importante des réflexions et des actions des différents systèmes scolaires. Selon un rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO, 2022), il y aurait, à travers le monde, 132 millions de garçons et 127 millions de filles « laissés pour compte » à cause du décrochage scolaire. Cette préoccupation sur ces « sorties sans diplôme ni qualification » (MEQ, 2022) n'est pas actuelle, elle préoccupe depuis près de trente ans.

En effet, plusieurs chercheurs (Beauchesne, 1991 : cité par Parent et Paquin, 1994; Boudreault, 1992 : cité par Parent et Paquin, 1994; Centrale de l'enseignement du Québec, 1991 : cité par Parent et Paquin, 1994; Décarie, 1991 : cité par Parent et Paquin, 1994; ministère de l'Éducation du Québec, 1991, 1992, 1992b, 1992 : cité par Parent et Paquin, 1994; Violette, 1991 : cité par Parent et Paquin, 1994) ont dénoncé ce mal-être et écrit pour proposer des solutions possibles pour contrer le décrochage scolaire. Conséquemment, pour Vultur (2009), disposer d'un diplôme, aujourd'hui, semble un prérequis pour une insertion sociale réussie. Bien que difficile à cerner, une « insertion réussie » commande, entre autres facteurs, l'absence de chômage et l'activité professionnelle « stabilisée ». C'est pourquoi, comme mentionnée dans Delahaye et Weixler (2017), la lutte contre le décrochage est à la fois une priorité européenne, une priorité nationale et un sujet de société. Tous les pays développés, et leur système éducatif, sont concernés et consternés.

Cette « lutte » contre le décrochage scolaire est d'autant plus vraie des centres de service scolaire [CSS] québécois qui doivent rendre des comptes selon le plan d'engagement vers la réussite [PEVR] inscrite à la *Loi sur l'instruction publique* [LIP]. Ce plan audacieux est instauré par le projet de loi numéro 105 adopté en novembre 2016 à l'Assemblée nationale du Québec. Ces centres de service scolaire [CSS], dans leur rapport annuel, ont désormais l'obligation légale de parler de *taux de diplomation* (CSS Des Hautes Rivières, 2020), de *prioriser la réussite des élèves* (CSS de Montréal, 2020), de *garantir le succès et le bien-être des élèves* (CS Kativik Ilisarniliriniq, 2021) ou d'*accompagner l'élève vers la réussite tout au long de son parcours scolaire* (CSS Marie-Victorin, 2020).

Afin d'adopter la posture systémique préconisée, il est judicieux, bien que présomptueux, de vouloir énumérer l'ensemble des variables mises en cause dans l'objet du décrochage scolaire. Car, comme Mialaret (2010, p.171) le mentionne :

*Une seule variable reste pertinente : le facteur expérimental! On ignore quelles sont exactement les variables indépendantes et quelles sont exactement les variables dépendantes de l'expérience; de plus on ne connaît, ni les caractéristiques scientifiques du facteur « action expérimentale », ni les caractéristiques de l'opérateur. Le nouvel esprit scientifique dans les sciences humaines consiste à procéder, avant de construire un plan expérimental, à faire l'inventaire de toutes les variables qu'il faudra prendre en considération pour s'approcher, au plus près, la réalité et en avoir une connaissance la plus **probable** possible. Sciences de la nature et sciences de l'homme sont d'accord pour donner à notre connaissance le statut de la probabilité.*

Malgré ce « nouvel esprit scientifique » et la « probabilité » de cerner un concept aussi complexe que le décrochage scolaire reste pertinent, dans l'application d'une méthodologie qui implique l'interaction de plusieurs systèmes, afin de présenter certains résultats de recherche qui se veulent systémiques et holistiques. Cependant, comme Van der Maren (2014, p.126) l'indique, « la macro-analyse est sans fin et pourrait conduire à vouloir analyser l'univers pour comprendre ce qui se passe dans une classe de huit élèves handicapés moteurs ». C'est pourquoi, dans le cadre du présent travail, il y a lieu de se limiter à comprendre ce phénomène afin de tracer une « image riche » du décrochage scolaire pour le cerner et, éventuellement, proposer des pistes de solution. Mais, avant de présenter cette image, il faut d'abord préciser l'enjeu qui est en cause.

3.1 - DÉFINITION DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE

Le décrochage scolaire, l'abandon précoce des études ou le *dropout* peuvent se définir par le fait de cesser la fréquentation scolaire avant d'obtenir le diplôme sanctionnant la fin des études secondaires (Parent et Paquin, 1991, Rivard, 1991). Selon l'Office québécois de la langue française (2022), un décrocheur, ou une décrocheuse, est un élève qui quitte l'école sans avoir obtenu un diplôme d'études secondaires ni une autre qualification. En France, la définition est contenue dans la législation, les décrocheurs sont définis par le code de l'éducation, soit la loi 2009-1437 adoptée le 24 novembre 2009-article 36. Les décrocheurs

se définissent comme « anciens élèves ou apprentis qui ne sont plus inscrits dans un cycle de formation et qui n'ont pas atteint un niveau de qualification fixé par voie réglementaire ». Comme le mentionne Bernard (2019), cette définition légiférée permet, par une « logique administrative », d'en mesurer l'ampleur et permet d'identifier les acteurs concernés.

Bien que le terme *décrocheur* peut stigmatiser, simplifier ou ignorer les causes du phénomène, certaines études délimitent de manière rigoureuse et utilisent des termes plus descriptifs, voire subjectifs, comme « Sortie précoce du système éducatif » (Dardier, Laïb et Robert-Bobée, 2013; Poncelet, 2017; Broccolichi, 2000), « Abandon scolaire » (Gélinas, 1999; Parent et Paquin, 1994; Potvin, Deslandes, Beaulieu, Marcotte, Fortin, Royer et Leclerc, 1999; Janosz et al., 2013), « Jeune non qualifié » (Cahuc, Carcillo, et Zimmermann, 2013; Dagenais, Monarquette, Parent et Viennot-Briot, 2007; Asséré, 2018), « Déscolarisation » (Esterle-Hedibel, 2006; Guignard et al., 2012; Coslin, 2012), « Rupture scolaire » (Millet, Thin, 2012), « Déperdition scolaire » (Blot, 1965), « Désaffiliation scolaire » (Demerval, Nathalie Cartierre, 2003; Hauteceur, M., Leclerc, B.-S. et Lessard, S., 2017; Dellaca-Minot, 2018) ou encore, d'autres chercheurs utilisent le vocable de « Jeunes non-diplômés » (Molgat et Vultur, 2009; Rousseau et al., 2009). Ainsi, pour Glashman (2004, p. 17 : cité par Bernard, 2019, p. 9), celui-ci indique:

Parler de « décrochage » et de toutes les connotations dont l'acclimatation du terme s'est accompagnée, entre autres, par de la démobilisation ou un retrait. Ainsi, parler de décrochage, c'est prendre en compte de façon plus précise la réalité de l'échec scolaire, de ses modalités et de ses conséquences. Mais il y a plus : parler de décrochage, de déscolarisation, cela permet d'articuler plus directement, dans les représentations, le dedans et le dehors de l'école; c'est une manière de dire les difficultés d'un élève en le rapportant sans intermédiaire à leurs origines et à leurs conséquences sociales. Avec le terme de décrochage, c'est, pourrait-on dire, l'intrication profonde du scolaire et du social qui est affichée dès la désignation du problème, dès le travail de dénomination.

C'est dans cette logique de vouloir appréhender le phénomène du décrochage scolaire que la présente recherche s'identifie. Des termes, comme réussite éducative ou persévérance scolaire, ne seront pas utilisés comme synonyme, car l'implication systémique de cette problématique ne peut qu'être envisagée ici que comme un décrochage scolaire en termes

de responsabilité collective. Néanmoins, il y a lieu de considérer le point de vue du ministère de l'Éducation du Québec [MEQ] (2022) sans toutefois pouvoir y adhérer complètement :

Il est important de préciser que les données sur les élèves sortants sans diplôme ni qualification au secondaire ne permettent pas d'isoler le phénomène du « décrochage scolaire » des autres causes de sorties de scolarité, comme l'émigration, la morbidité ou même la mortalité. C'est pourquoi le terme « sorties sans diplôme ni qualification » est plus approprié que celui de « décrochage scolaire ». (MEQ, 2022)

Dans une vision pour conceptualiser le système de la problématique du décrochage scolaire, Bernard (2019) identifie, selon la Figure 15 : *Quatre approches du décrochage scolaire*, une démarche par laquelle cette problématique peut être envisagée : 1) le décrochage comme situation; 2) le décrochage comme processus; 3) le décrochage comme étiquetage et 4) le décrochage comme construction politique.

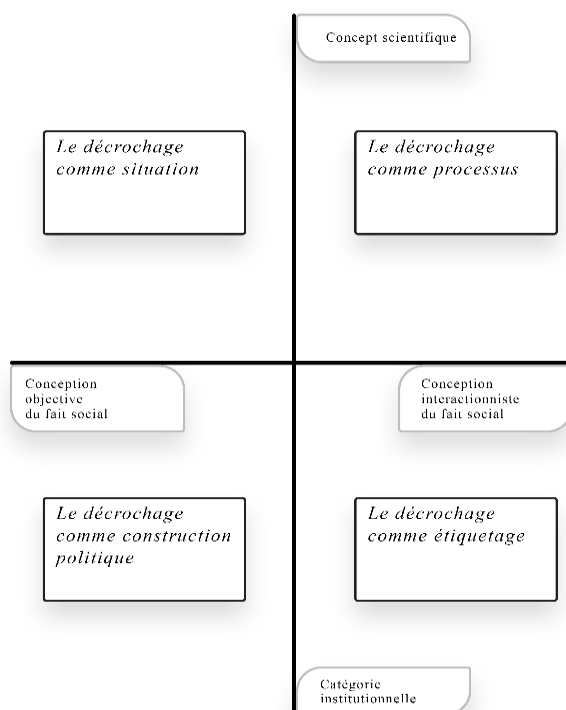


Figure 15 : *Quatre approches du décrochage scolaire selon Bernard (2019)*

Selon un intérêt comme praticien-chercheur, il y a lieu de présenter ces approches dans le sens antihoraire. Ainsi, il est possible de commencer cette analyse par l'approche comme étiquetage pour terminer par le décrochage comme processus.

3.1.1 - DÉCROCHAGE COMME ÉTIQUETAGE

Donc, Bernard (2019) envisage le décrochage sous l'angle d'un étiquetage. Comme il le mentionne, si le système scolaire est fondé essentiellement sur la notion de performance cognitive, celui qui est jugé faible ne peut que, à un moment ou à un autre, abandonner ce système. L'étiquetage de l'élève à problème, en difficulté, en situation d'échec, en rupture, est marqué socialement et engendre souvent l'effet Pygmalion. Cette prophétie autoréalisatrice [*self-fulfilling prophecy*] (Merton, 1948) incite, sous l'effet de l'étiquette de « l'élève en difficulté », l'enseignant à réduire ses attentes ou à abdiquer devant l'échec inévitable. Les termes sont employés pour déculpabiliser, déresponsabiliser ou pour rejeter la faute sur un autre acteur du système : l'élève a *décroché*, ce n'est plus de *notre* responsabilité.

3.1.2 - DÉCROCHAGE COMME CONSTRUCTION POLITIQUE

Ensuite, Bernard (2019) propose de définir le décrochage comme une construction politique. Cette approche catégorise tous ceux qui se retrouvent en marge de ce processus de « massification scolaire ». Cette approche est une construction institutionnelle reposant sur le repérage de ces élèves en marge. Les points de vue différents des acteurs comme l'éducateur spécialisé, l'orienteur scolaire, le travailleur social, le psychologue scolaire, etc. conseillent et situent, selon Bernard (2019), l'action d'enseigner. Pour Dorn (1996 : cité par Bernard, 2019) et Geay (2003 : cité par Bernard 2019), une telle approche donne nécessairement une dimension fonctionnelle à la notion de décrochage. La notion n'existe pas simplement en elle-même, encore moins comme catégorie scientifique. Elle existe pour organiser une forme d'action. Celle-ci consiste dans le traitement, par le système éducatif, des conséquences de la précarisation du monde du travail et des dysfonctionnements de la démocratisation quantitative du système scolaire. Cette approche politique donne une dimension fonctionnelle du décrochage dans cette perspective qui sert davantage à critiquer

le fonctionnement de l'ensemble de l'institution scolaire. Le système scolaire est inclus dans un système englobant : la société.

Plus précisément, selon le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec [MEQ] (2022), les acteurs du milieu scolaire, qui ont un rôle à jouer contre le décrochage scolaire, sur la persévérance et la réussite éducative, sont : 1) le ministre; 2) l'élève; 3) les parents; 4) les enseignantes et enseignants; 5) les directrices et directeurs d'établissements; 6) les directrices générales et directeurs généraux des centres de services scolaires et des commissions scolaires; 7) les présidentes et présidents des centres de services scolaires et des commissions scolaires; 8) la communauté; 9) le milieu de l'emploi et 20) les tables régionales d'éducation interordres. Selon cette idée de *reddition de comptes*, Potvin et al. (2007) envisagent la prévention du décrochage scolaire par l'engagement des principaux acteurs : 1) les directions d'école; 2) les intervenants scolaires; 3) les enseignants; 4) les parents... et 5) les élèves.

3.1.3 - DÉCROCHAGE COMME SITUATION

Également, le décrochage est vu par Bernard (2019) comme une situation dans un contexte donné. Dans cette approche, le décrochage se voit comme le non-respect d'une norme sociétale. Il faut, dans une société donnée comme le Québec, terminer un cursus scolaire de onze ans, si on exclut la maternelle. La norme sociale québécoise exige six années d'école primaire, réparties en trois cycles de deux ans, et cinq années d'école secondaire, répartie dans deux cycles, l'un de deux ans et l'autre de trois ans. Au Québec, il est obligatoire de fréquenter l'école jusqu'à seize ans. Il est possible de voir l'annexe B : *StephJobs - Système scolaire québécois interactif* pour une représentation « interactive » du système scolaire québécois.

Tout enfant qui est résident du Québec doit fréquenter une école à compter du premier jour du calendrier scolaire de l'année scolaire suivant celle où il a atteint l'âge de 6 ans jusqu'au dernier jour du calendrier scolaire de l'année scolaire au cours de laquelle il atteint l'âge de 16 ans ou au terme de laquelle il obtient un diplôme décerné par le ministre, selon la première éventualité. (LIP, art. 14)

Si ce parcours n'est pas complété dans le temps prescrit, l'élève est qualifié en difficulté. Si l'élève quitte ce curriculum « normal », il est considéré comme décrocheur.

Dans ce continuum de cycles, les élèves peuvent être repérés quantitativement et ainsi permettent aux statistiques d'avoir un sens et proposer des interventions ciblées. Par cette approche situationnelle, basée sur une « massification de l'enseignement secondaire », les facteurs de risques au décrochage sont ciblés et cela permet d'afficher les inégalités individuelles et contextuelles. Les premières années scolaires de l'élève s'avèrent, par cette approche, fondamentales et projette sur la même abscisse une vision du décrochage comme un processus évolutif.

3.1.4 - DÉCROCHAGE COMME PROCESSUS

Cette dernière approche du décrochage comme processus évolutif interroge Bernard (2019, p.15) : « Si le décrochage est le résultat d'un processus, ne confond-on pas alors le problème avec son symptôme? » C'est-à-dire que l'élève entre dans l'environnement scolaire avec son bagage culturel, cognitif et socioéconomique. En entrant dans ce microcosme que représente l'école, microcosme lui-même composé d'une culture organisationnelle, d'un rapport aux savoirs aux dimensions éducatives et d'acteurs parfois divergents par des réalités sociales et économiques aux antipodes de certains élèves. De ce fait, il apparaît, par cette approche, que les différences entre l'élève et l'école ne peuvent que se confronter inévitablement.

Selon Bernard (2019, p.16) :

Il peut s'établir une relation satisfaisante pour l'élève qui montre une bonne volonté dans un travail scolaire adapté comme pour l'enseignant qui valorise le bon rapport à la norme scolaire, relation fondée du reste sur des bases affectives (l'élève aime bien le maître parce qu'il est gentil, et réciproquement). Mais il y a derrière cette relation un malentendu sociocognitif : le travail de l'élève n'est pas orienté par un rapport au savoir. Le malentendu éclate quand l'élève passe au collège [au secondaire pour le Québec] et qu'il est confronté à ses lacunes. Malgré ses efforts éventuels, ses résultats deviennent insuffisants. Cette situation n'est pas tenable pour l'élève.

Certaines études montrent que ce « processus intenable » commence beaucoup plus tôt. En effet, selon Alexander, Entwisle et Horsey (1997 : cité dans Lessard et *al.* (2013, p.15), la première année du primaire représente une période critique pour le développement personnel et scolaire de l'élève. Dans cette autre citation, de Bryk et Thum (1989, p.358, cité par Bernard, 2019 p.72), le processus conduisant au décrochage est clairement expliqué selon un continuum qui se passe en trois temps :

En particulier, les recherches antérieures semblent indiquer que l'expérience scolaire de ces élèves suit une progression qui commence par les difficultés à l'école élémentaire [au primaire au Québec], conduisant à des problèmes de comportement et d'attitude au début du lycée [au secondaire au Québec], à de l'absentéisme, avec finalement comme résultat l'acte de décrochage.

Pour Bryk et Thum (1989, cité par Bernard, 2019), ces trois temps du décrochage seraient donc : 1) les difficultés scolaires précoces; 2) le rejet ou les troubles du comportement menant à l'absentéisme et 3) la sortie ou le décrochage.

Dans la même veine, Lessard et *al.* (2007) décrivent le décrochage scolaire comme un « long processus » qui serait « un phénomène multidimensionnel qui résulte d'une combinaison de facteurs en interaction les uns avec les autres ». Pour eux, les échecs scolaires et les relations sociales insatisfaisantes créent des frustrations qui s'accumulent et provoquent le désengagement de l'élève décrocheur. Cette trajectoire suivrait un processus en huit étapes : 1) refus de participer aux activités scolaires individuellement; 2) regroupement de ceux qui refusent de participer aux activités scolaires; 3) perception négative des autres élèves face à ces « marginaux »; 4) apparition de troubles de comportement; 5) consommation de drogue et d'alcool; 6) absentéisme scolaire; 7) problème disciplinaire, suspension et 8) abandon des études (Downs et Rose, 1991 : cité par Potvin et al., 2007)

Pour Bernard (2019), les difficultés scolaires précoces restent toutefois l'élément fondamental dans cette approche séquentielle du phénomène du décrochage scolaire. Les difficultés rencontrées par l'enfant dans ses premières années scolaires sont tributaires des acquis déficients de son milieu social. D'une part, l'écart entre le milieu scolaire et l'environnement familial et, d'autre part, la situation d'échec développé par l'interaction

de « malentendus mutuels » : l'utilisation des apprentissages scolaires aux seules finalités sommatives décontextualisées n'apporte que peu de sens à un enfant issu d'un milieu qui a appris qu'un savoir doit nécessairement servir.

3.2 - FACTEURS PRÉDICTIONNELS DU DÉCROCHAGE

À partir de la Figure 15 : *La « roue du décrochage scolaire »* (MAP, 2014) nous pouvons distinguer quinze facteurs qui « fabriquent » un décrocheur. L'essentiel est de remarquer qu'un élève qui se retrouve dans des conditions économiques et sociales « précaires » engendre des difficultés dans la réalisation de ses travaux scolaires qui, ultimement, limitent les choix d'orientation professionnelle ce qui provoque le décrochage du milieu scolaire. Comme le mentionne le site ÉDUSCOL (2022), avec sa *fabrique du décrochage*, « Ce processus est la conséquence d'un désintérêt progressif de l'élève pour l'école. »

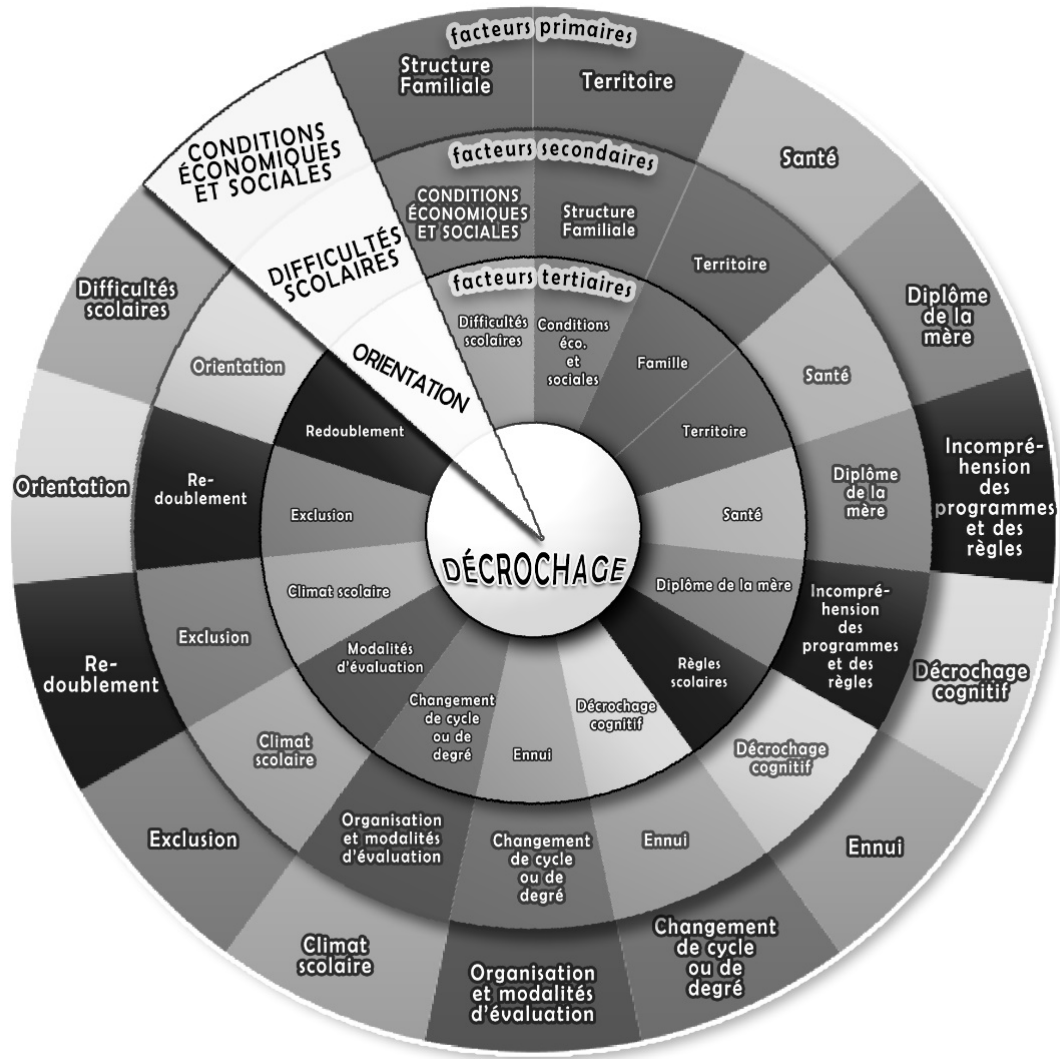


Figure 16 : La « roue du décrochage scolaire », selon le rapport de diagnostic (MAP, 2014), modifiée par Blain, 2022

Donc, selon Bernard (2019), le décrochage scolaire, analysé dans une approche par processus, ne serait que le symptôme, et la vraie question est celle de l'échec scolaire en contrepartie de la réussite de tous dès le départ.

Ainsi, ces quatre approches permettent, pour Bernard (2019) d'affirmer que, d'une part, pour séparer clairement l'objet d'étude, objet qui est construit socialement et qui s'objective à travers des discours, des mesures, des publics, etc., et, d'autre part, les analyses de son émergence dont on suppose par hypothèse qu'elles doivent prendre en compte une pluralité de dimensions qui ne peuvent être rabattues à un seul et unique modèle explicatif. Cette démarche « constructiviste » de Bernard (2019) rejoint les principes de la MSS de Checkland (2009) pour qui l'arbre ne doit pas cacher la forêt, la reproduction des injustices sociales ne doit pas cacher l'inertie du système éducatif (Bernard, 2019).

Conséquemment, les ramifications qui permettent de dessiner un portrait du décrocheur s'avèrent d'une complexité que nous devons résumer. Le lecteur de ce mémoire aurait intérêt à consulter les modèles théoriques d'abandon scolaire de Battin-Pearson et al. (2000 : cité par Lessard et al. 2007) et de Garnier, Stein et Jacobs (1997 : cité par Lessard et al., 2007) ainsi que les résultats de certaines études longitudinales (Fortin et collab., 2004; Jimerson, Egeland, Sroufe et Carlson, 2000 : cité par Lessard et al., 2007) qui montrent, non seulement, que les facteurs personnels, familiaux et scolaires contribuent individuellement à augmenter le risque d'abandon, mais aussi qu'ils sont reliés entre eux, et qu'un cumul de facteurs augmente la probabilité d'abandon.

Pour les fins de la présente étude, il y a lieu de considérer les quinze facteurs de la roue du décrochage. De plus, il est intéressant de retenir les sept facteurs soulevés par Potvin et al. (2007) qui sont : 1) le niveau de dépression de l'élève; 2) le manque d'organisation familiale; 3) le manque de cohésion familiale; 4) les attitudes négatives de l'enseignant envers l'élève; 5) le manque d'engagement de l'élève dans les activités scolaires; 6) la faible performance en mathématiques et 7) la faible performance en français.

Les études portant sur l'abandon scolaire et utilisant des méthodologies quantitatives ont permis aux chercheurs de préciser les facteurs qui contribuent à augmenter la probabilité d'abandon scolaire. Toutefois, comme le soulignent Jimerson et collab. (2000 : cité par Lessard et al., 2007), les facteurs de risque sont probabilistes et n'influencent pas les

individus de la même façon (Janosz, LeBlanc, Boulerice et Tremblay, 1997 : cité par Lessard et al., 2007). Dei (2003, p.649 : cité par Lessard et al., 2007) souligne « qu'il y a un aspect humain que les statistiques ne permettent pas de décrire ». Ainsi, peu de chercheurs ont décrit les milieux de vie et le contexte global dans lequel évolue le jeune qui abandonne. Pour Jimerson, Anderson et Whipple (2002, p.649 : cité par Lessard et al., 2007) ceux-ci suggéreraient de « considérer la perspective des décrocheurs au sujet de leur vécu, composé d'expériences personnelles, familiales et scolaires qui les ont poussées à quitter l'école, afin de bien contextualiser les facteurs de risque dans le processus d'abandon scolaire ». Dans cette perspective, une enquête auprès de décrocheurs sur les raisons de leur abandon scolaire, Parent et Paquin (1994), donne quelques causes soulevées par des répondants-décrocheurs. Cette étude a été menée auprès de 19 filles et 31 garçons dont l'âge moyen est de 19 ans. Les cinq premières raisons expliquant leur décrochage sont : 1) *J'ai perdu le goût d'étudier*; 2) *J'étais écœuré(e) du système*; 3) *J'envisageais de reprendre mes cours plus tard*; 4) *Je trouvais que le monde du travail forme mieux que l'école* et 5) *J'en avais assez d'étudier*.

Il est intéressant de mentionner qu'une enquête similaire avait été effectuée l'année auparavant pour présenter les perceptions de 102 enseignantes et enseignants sur les raisons du décrochage (Parent, Duquette et Carrier, 1993). Les cinq principales raisons expliquant le décrochage selon ces enseignants sont : 1) *Le manque de motivation des élèves*; 2) *Le manque d'effort des élèves*; 3) *Le manque de discipline à la maison (mauvais encadrement)*; 4) *Le manque de support des parents* et 5) *L'élève est ou se sent impuissant à surmonter les échecs accumulés*.

Il est possible de constater que, dans ces deux études, l'opinion des participants diffère quant aux éléments responsables du décrochage scolaire. Les élèves mettent la faute sur le système et le monde de l'éducation alors que les enseignants jettent la faute sur les élèves et leurs parents.

Sans vouloir dire qu'il s'agit des « deux solitudes » du milieu scolaire québécois, il est pertinent de souligner tout de même la question de responsabilité : Qui est responsable? Trop souvent, le responsable avoué est l'élève, qui n'a plus le goût d'étudier, ou cette *absence de motivation* tributaire du milieu scolaire. Le mot est lâché. Motivation! C'est

donc avec cette perspective d'en comprendre davantage sur cette « motivation » qui semble ressortir comme l'un des plus significatifs parmi l'ensemble des facteurs prédictifs du décrochage scolaire. Ainsi, une meilleure compréhension du concept de motivation laisse croire qu'il sera peut-être possible d'agir sur l'échec scolaire. C'est ce dont il sera question dans les prochaines pages.

4 - MOTIVATION SCOLAIRE

Résolument ancrée sur l'action portée par la réflexion, la recherche présentée ici se veut porteuse d'une *praxie* pour soutenir une piste de solution potentielle pour agir sur le décrochage scolaire. Comme le démontrent les pages présentées jusqu'ici, le phénomène du décrochage scolaire est complexe et doit être compris dans une vision séquentielle et systémique. Il apparaît pourtant évident que l'action de décrocher du milieu scolaire reste corrélée, en grande partie, par l'échec, parfois répété, dans l'apprentissage de connaissances considérées comme des savoirs essentiels qui sont présents dans les programmes de formation. Par exemple, la faible performance en français et en mathématique (Potvin et al., 2007) est un élément qui peut justifier le redoublement, redoublement qui est la photo quasi instantanée de l'échec scolaire. La réponse simple serait d'augmenter les performances pour ces notions essentielles et, ainsi, éviter l'échec. Mais comme le souligne le document de l'OCDE (2000, p. 12) dans son introduction : « Comment inciter les élèves à apprendre à tout âge est une énigme qui se pose depuis la nuit des temps et continue de déconcerter et de frustrer les enseignants du monde entier ».

Pour Fenouillet (2016), le concept de motivation demeure un levier à l'apprentissage scolaire qui a comme finalité la réussite. Mais, comme Fenouillet (2016) le mentionne également: « la motivation est un phénomène extraordinairement complexe ». Entre autres, en *ne* considérant *que* l'intégration de 101 théories motivationnelles et en soulignant que les recherches ne font qu'une faible corrélation entre la motivation et les performances scolaires (Schiefele, Krapp et Winteler, 1992 : cité par Fenouillet, 2016). Les causes de l'échec sont multiformes et les lignes précédentes en ont démontré quelques-unes.

Alors, la présence de la présente section sur la motivation permet d'en cerner les contours et d'en préciser les enjeux. La prétention des prochaines pages est d'expliquer ce que veut vraiment dire « motiver ». Les lignes qui suivent permettent également, comme le mentionne le Réseau d'information pour la réussite éducative [RIRE] (2022), une meilleure connaissance des sources de la motivation scolaire, des indicateurs permettant de la mesurer et des variables qui y sont associées afin de permettre d'adopter des stratégies d'intervention ciblées.

Ainsi, comme mentionné dans son livre, bien que la motivation soit un concept *puzzle* qui possède plusieurs définitions, Fenouillet (2016, p.11) propose de définir la motivation comme étant :

Une hypothétique force intra-individuelle protéiforme, qui peut avoir des déterminants internes et/ou externes multiples, et qui permet d'expliquer la direction, le déclenchement, la persistance et l'intensité du comportement ou de l'action.

4.1 - APPROCHE INTÉGRATIVE DE LA MOTIVATION

En acceptant cette précision sémantique englobante de la motivation et en respectant l'objectif de l'approche systémique de Checkland (2000) qui est, entre autres, d'intégrer les différents points de vue, il est pertinent ici de présenter l'approche intégrative de la motivation de Fenouillet (2016) augmentée des théories motivationnelles contemporaines et spécifiques au milieu scolaire. La Figure 17 : *Modèle intégratif de la motivation selon Fenouillet (2016)* sert à situer la présente recherche dans un cadre conceptuel.

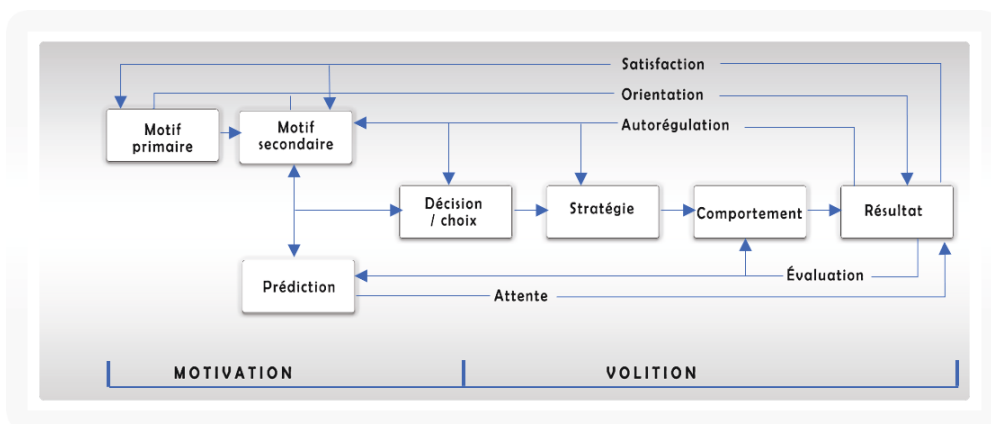


Figure 17 : *Modèle intégratif de la motivation selon Fenouillet (2016)*

Selon Fenouillet (2016), le modèle intégratif de la motivation facilite le positionnement de plusieurs théories les unes par rapport aux autres en proposant une « structuration plausible et conceptuellement cohérente ». Il ne s'agit pas de hiérarchiser les théories motivationnelles les unes par rapport aux autres, mais de les représenter sur un axe séquentiel pour obtenir, comme le dit Fenouillet (2016), une « vision globale sur la galaxie motivationnelle ». Ainsi, le choix d'une théorie pour un contexte, et un résultat souhaité

n'en sont que facilités. La métathéorie à deux niveaux décrits, dans ce modèle intégratif, soit le niveau motivation et le niveau volition, apparaît pertinente dans une réflexion systémique.

Dans le niveau un de ce modèle, se trouvent les concepts liés à la motivation, c'est-à-dire les théories qui incitent à prendre la décision d'agir. Dans le deuxième niveau, soit le niveau volition, celui-ci fait interagir les théories qui permettent de perdurer ou de persévérer dans l'action.

Plus précisément, la Figure 18 : *Modèle intégratif schématisé selon Fenouillet (2016)* reprend le modèle conceptuel de la motivation de Fenouillet (2016). Ce modèle est construit autour de sept ensembles conceptuels et chaque ensemble conceptuel inclut plusieurs catégories. Le premier et le deuxième ensemble conceptuels répondent aux questions du « pourquoi », de la « cause », du « motif » du comportement que l'individu choisit d'adopter. Ces motifs, primaires [M1] et secondaires [M2], sont au cœur de la motivation comme actions ou mouvements qu'un individu choisit d'accomplir.

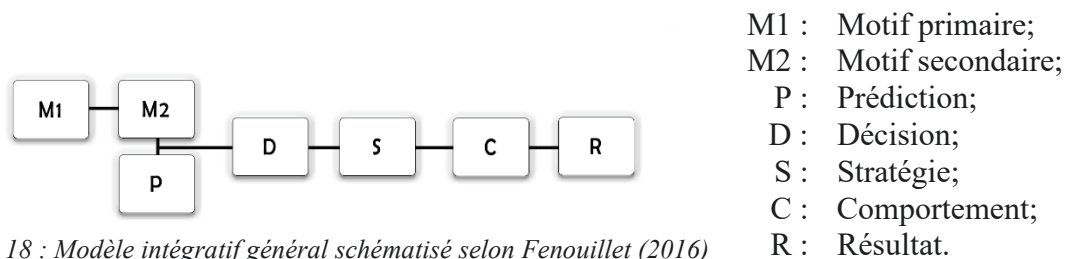


Figure 18 : *Modèle intégratif général schématisé selon Fenouillet (2016)*

Selon Vianin (2007), l'étymologie des mots motivation et motifs ont la même racine latine *movere* qui signifie se déplacer, se mettre en mouvement. Ainsi, pour Fenouillet (2016), ces motifs primaires de « se mettre en mouvement » se catégorisent par les instincts, les besoins physiologiques et les besoins psychologiques. Les motifs secondaires se retrouvent sous douze catégories : 1) les valeurs; 2) les buts; 3) les intérêts; 4) l'estime de soi; 5) le

drive; 6) les dissonances; 7) les émotions; 8) la curiosité; 9) la recherche de contrôle; 10) les intentions; 11) les traits de personnalité et 12) les motifs généraux.

4.1.1 - MOTIFS PRIMAIRES

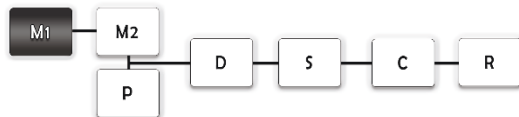


Figure 79 : Modèle intégratif schématisé - Motif Primaire - selon Fenouillet (2016)

Bien qu'obsolète, la théorie des instincts (James, 1890; McDougall, 1908: cité par Fenouillet, 2016), comme catégorie motivationnelle, incluse dans les motifs primaires [M1], reste d'actualité en considérant, selon Fenouillet (2016), l'instinct de préservation qui sous-tendent les travaux de Pyszczynski et al. (1997: cité par Fenouillet, 2016).

Par ailleurs, c'est à ce niveau de réflexion que Fenouillet (2016) distingue la motivation interne et la motivation externe, la motivation innée, propre à l'ensemble des êtres vivants, et la motivation issue de l'environnement. La réflexion que permet ce modèle intégratif supporte également l'idée de situer la motivation selon deux axes: celui du processus et celui du contenu (Deci et Ryan, 2000: cité par Fenouillet, 2016). L'exemple de la théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2000: cité par Fenouillet, 2016) qui distingue le contenu des buts et les processus de régulation au travers desquels le résultat est poursuivi. Comme le mentionne Fenouillet (2016), cette différenciation reste « très intéressante pour penser globalement la motivation ».

Ainsi, les motifs primaires, nonobstant les instincts, font intervenir l'état de manque physiologique qui motive l'individu à retrouver son équilibre (Cannon, 1939; Hull, 1943;

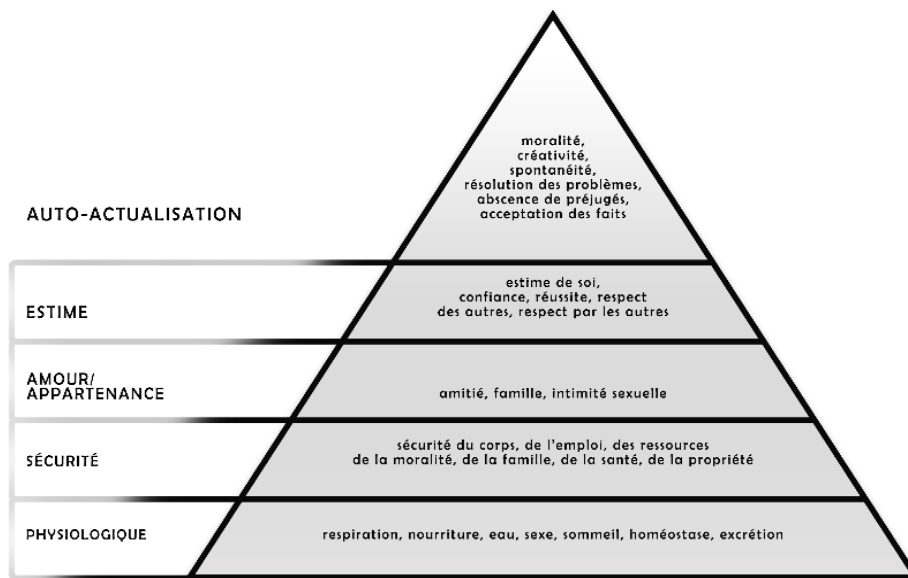


Figure 20 : Pyramide des besoins selon Maslow (1943)

Maslow, 1943 : cité par Fenouillet, 2016). Toujours au niveau des motifs primaires, les théories concernant la recherche d'un équilibre incorporent la satisfaction des besoins en y intégrant les besoins psychologiques comme dans la pyramide de Maslow (1943), la théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2000; 2008a; 2008b; Ryan et Deci, 2017: cité par Fenouillet, 2016) ou la théorie ESC d'Alderfer (1972: cité par Fenouillet, 2016).

La théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2000; 2008a; 2008b; Ryan et Deci, 2017 : cité par Fenouillet, 2016) est construite autour de trois besoins psychologiques fondamentaux : 1) le besoin d'autonomie, qui consiste à agir librement, sans contraintes et permet la possibilité de faire des choix; 2) le besoin de compétence, qui correspond à la perception que les gestes posés produisent les conséquences espérées et 3) le besoin d'appartenance sociale, qui est la perception d'acceptation par ses pairs (Deci et Ryan, 2008a, 2012; Guay, Vallerand et Blanchard., 2000; Pelletier et Vallerand, 1993; Ryan et Deci, 2000: cité par Fenouillet, 2016).

Pour Alderfer (1969: cité par Fenouillet, 2016), les besoins sont regroupés sous trois types : 1) le type E, pour les besoins d'existence, similaires aux besoins de sécurité de Maslow

(1943: cité par Fenouillet, 2016); 2) le type S pour les besoins de socialisation qui recourent les besoins de Maslow (1943: cité par Fenouillet, 2016) sur l'estime de soi, mais en y incluant un besoin de sécurité interpersonnelle et 3) le type C, pour les besoins de croissance, semblables aux besoins de réalisation dans la pyramide de Maslow (1943: cité par Fenouillet, 2016). En somme, « un environnement qui répond aux besoins de l'individu produit des formes de motivation plus positives ou autodéterminées alors qu'un environnement qui nuit à ces besoins, par exemple, en utilisant des moyens de récompenses ou de punitions, peut miner la motivation » (Deci et Ryan, 2008b : cité par Fréchette-Simard, Plante, et al. 2019 p.9; Guay et al., 2000 : cité par Fréchette-Simard, Plante, et al. 2019 p.9; Ryan et Deci, 2000 : cité par Fréchette-Simard, Plante, et al. 2019 p.9; Vallerand et al., 2008 : cité par Fréchette-Simard, Plante, et al. 2019 p.9).

4.1.2 - MOTIFS SECONDAIRES

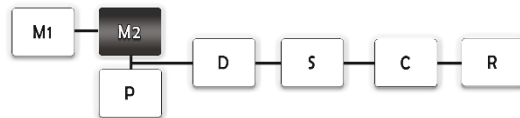


Figure 21 : Modèle intégratif schématisé - Motif Secondaire - selon Fenouillet (2016)

La Figure 20 : *Modèle intégratif schématisé - Motif Secondaire* - présente le deuxième ensemble conceptuel. Dans le modèle intégratif de la motivation de Fenouillet (2016), les motifs secondaires [M2] possèdent le double objectif d'admettre que l'environnement puisse contenir des facteurs à l'origine de la motivation, mais également d'expliquer que les comportements ne peuvent pas se définir dans un cadre conceptuel absolu. De plus, ces motifs secondaires permettent l'introduction des formes motivationnelles intrinsèques et extrinsèques. Selon Louche, Bartolotti et Papet (2006: cité par Fenouillet, 2016), une motivation intrinsèque [MI] est en cause lorsqu'une activité est réalisée pour le plaisir et la satisfaction qu'elle procure et la motivation extrinsèque [ME] se manifeste lorsque le comportement répond à des objectifs instrumentaux qui permettent, par exemple, d'obtenir une récompense ou d'éviter une sanction.

4.1.2.1 - VALEURS

Ainsi, la première catégorie des motifs secondaires du modèle intégratif de Fenouillet (2016) concerne la valeur c'est-à-dire l'importance que l'individu accorde à ses actions. La valeur comme concept théorique vient des travaux de Lewin (1935: cité par Fenouillet, 2016) et sa théorie topologique de la personnalité. Lewin (1935: cité par Fenouillet, 2016) hérite de son expérience à l'école de la *Gestalt Theory* en adoptant une approche systémique du changement (Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010: cité par Fenouillet, 2016). Les travaux sur la théorie des champs (Lewin, 1935: cité par Fenouillet, 2016) ont contribué à montrer l'importance des influences sociales sur la motivation des individus et Lewin (1935: cité par Fenouillet, 2016) a également montré qu'il est plus aisé de faciliter le changement des individus constitués en groupe que des individus de manière isolée, le groupe aide l'individu à diminuer ses résistances et incertitudes provoquées par la possibilité du changement (Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010: cité par Fenouillet, 2016). Cette théorie du changement de Lewin (1935: cité par Fenouillet, 2016) a permis le développement de la topologie de la personnalité ou théorie du champ d'espace de vie, de frontières, de forces, de valences (Beaudoin, 2000: cité par Fenouillet, 2016).

Ainsi, la valeur, considérée en partie comme valence par certains auteurs (Lewin, 1935; Vroom, 1964: cité par Fenouillet, 2016) se définit, selon Fenouillet (2016, p.106), lorsque « l'individu a des besoins qui ont pour effet de créer des états de tension ayant comme corolaire de générer des attractions ou des répulsions - c'est-à-dire des valences - envers des éléments qui sont présents dans les différents champs psychologiques. » La valeur fait également référence à l'importance que l'individu place dans le fait d'être compétent dans une activité scolaire donnée (Battle, 1966: cité par Fenouillet, 2016; Eccles, 2002, 2005 : cité par Fenouillet, 2016). D'autres auteurs (Feather, 1992; Schwartz, 1994; Higgins, 2006, 2007 : cité par Fenouillet, 2016) définissent les valeurs comme des « qualités abstraites », des « objectifs trans-situationnels désirables » ou une « résultante de l'expérience hédonique ».

Selon Higgins (2007: cité par Fenouillet, 2016), le concept de valeur serait défini selon cinq systèmes : 1) la valeur comme satisfaction d'un besoin; 2) la valeur en tant que croyance partagée de ce qui est désirable; 3) la valeur dans sa relation personnelle à un état final; 4) la valeur comme inférence évaluative et 5) la valeur en tant qu'expérience. Pour terminer avec la catégorie conceptuelle valeur, il est important de noter dans un contexte scolaire la théorie attentes-valeurs. Bien que ce dernier concept ne fasse pas explicitement partie du modèle intégratif de Fenouillet (2016), il est, selon Fréchette-Simard, Plante, Dubeau, et Duchesne, (2019, p. 500-501) « l'approche motivationnelle la plus répandue dans les écrits scientifiques en éducation » (Gaspard et al., 2018; Plante et al., 2013; Schunk, Meece et Pintrich, 2014; Viau, 2009 :cité par Fréchette-Simard et al., 2019). Selon cette théorie, la motivation des élèves est tributaire de deux principaux indicateurs : 1) les attentes de succès et 2) la valeur attribuée aux apprentissages (Barron et Hulleman, 2015; Eccles et Wigfield, 2002; Gaspard et al., 2018; Plante et al., 2013; Schunk et al., 2014; Thill, 1993; Weiner, 2000: cité par Fréchette-Simard et al., 2019). Alors que les attentes de succès renvoient aux croyances personnelles de l'élève, la valeur porte davantage sur les caractéristiques de la tâche qui incitent plus ou moins l'élève à s'y engager (Eccles et Wigfield, 2002: cité par Fréchette-Simard et al., 2019).

4.1.2.2 - BUTS

La deuxième catégorie des motifs secondaires du modèle intégratif de Fenouillet (2016) est celle des buts. D'abord étudié en laboratoire auprès de rats comme finalité à une action (Tolman, 1925 : cité par Fenouillet, 2016), le concept a évolué pour se définir comme une représentation cognitive d'un état final susceptible d'avoir un impact sur les évaluations, les émotions et le comportement (Fishbach et Ferguson, 2007 : cité par Fenouillet, 2016). Ce concept est étudié par Fishbach et Ferguson (2007: cité par Fenouillet, 2016) en prenant en compte l'axe structural et l'axe de contenu. L'axe structural sous-entend le but comme une empreinte cognitive, ou une structure mnémonique, où l'individu n'a pas conscience de certaines de ses actions, ce qui pourrait expliquer en partie les stéréotypes (Bargh, 2006; Chartrand et Bargh, 1996: cité par Fenouillet, 2016). L'axe du contenu, quant à lui, est conscient et permet la mise en place de stratégies d'action pour l'atteinte d'un but.

Ce concept de but a permis à Dweck et Legger (1988: cité par Fenouillet, 2016) de développer le modèle autour des buts de performance et des buts d'apprentissage : « Les enfants qui croient que l'intelligence est un trait fixe tendent à vouloir obtenir des jugements favorables de ce trait [buts de performance], tandis que les enfants qui voient l'intelligence comme une qualité malléable tendent à vouloir développer cette qualité [buts d'apprentissage] » (Dweck, 1988, : cité par Fenouillet, 2016). Pour Viau (1994, p. 44), cette perception de la valeur d'une activité se façonne par le jugement qu'un élève porte sur l'utilité perçue d'une activité en regard des buts qu'il poursuit : des buts sociaux ou des buts scolaires. Enfin, il est important de noter que, pour Viau (1994, p.7), la motivation scolaire est tributaire aux buts poursuivis, pour lui, « La motivation est un concept dynamique qui a ses origines dans la perception qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but ».

Ainsi, la théorie des buts d'accomplissement (Ames, 1992; Dweck et Leggett, 1988; Elliot, 1999; Elliot et Hulleman, 2017; Fryer et Elliot, 2008; Nicholls, 1984: cité par Fenouillet, 2016) fait la distinction entre les buts de maîtrise et les buts de performance (Ames, 1992; Dweck et Leggett, 1988: cité par Fenouillet, 2016).

Les buts de maîtrise étant la recherche, pour les élèves, d'une compréhension de la matière afin de maîtriser leur contenu (Ames, 1992; Dweck et Leggett, 1988; Elliot et Dweck, 1988; Elliot et Hulleman, 2017; O'Keefe, Ben-Eliyahu et Linnenbrink-Garcia, 2013; Plante et al., 2013, Schunk et al., 2014: cité par Fenouillet, 2016) et les buts de performance comme une démonstration d'une supériorité intellectuelle par rapport aux autres élèves en performant davantage (Ames, 1992; Cury, Elliot, Da Fonseca et Moller, 2006; Dweck et Leggett, 1988; Elliot et Dweck, 1988; Elliot et Hulleman, 2017; O'Keefe et al., 2013: cité par Fenouillet, 2016). Il est important de préciser que ces buts d'accomplissement peuvent également se subdiviser selon l'évitement de l'échec ou l'approche du succès. Cette subdivision donne les buts de maîtrise-approche, les buts de performance-approche, les buts de maîtrise évitement et les buts de performance-évitement (Elliot et McGregor, 2001: cité par Fenouillet, 2016).

4.1.2.3 - INTÉRÊTS

Les intérêts, la troisième catégorie des motifs secondaires dans le modèle intégratif de Fenouillet (2016), suivent trois courants : 1) les intérêts professionnels; 2) l'intérêt comme plaisir à pratiquer une activité et 3) l'intérêt considéré comme une émotion.

Le courant sur les intérêts professionnels est davantage utilisé dans le domaine de l'évaluation des intérêts professionnels comme, par exemple, en orientation professionnelle. Ce courant présente la théorie du choix vocationnel de Holland (1973, 1985a, 1997: cité par Fenouillet, 2016) qui a développé le modèle RIASEC, aussi appelé le code Holland, un modèle hexagonal qui oppose six intérêts professionnels qui, deux à deux, composent trois dualités sur un continuum : 1) réaliste [R] *versus* social [S]; 2) investigateur [I] *versus* entreprenant [E] et 3) artistique [A] *versus* conventionnel [R]. Dans le modèle de Kanfer et d'Ackerman (1989: cité par Fenouillet, 2016), leur théorie portant sur l'allocation des ressources pousse la réflexion des intérêts professionnels non pas dans l'optique de seulement motiver, mais dans la compréhension des mécanismes internes qui modulent l'individu dans une action durable.

Dans le deuxième courant des intérêts, l'intérêt comme plaisir à pratiquer une activité pour elle-même, la motivation intrinsèque [MI] est un mécanisme interne à l'individu qui se retrouve en grande partie dans les recherches de Deci et Ryan (2002: cité par Fenouillet, 2016). Cette conception de l'intérêt comme MI est également développée par Krapp (2002a, 2005: cité par Fenouillet, 2016), par Hidi et Rennings (2006: cité par Fenouillet, 2016) et par Sciefele (1991: cité par Fenouillet, 2016). Plus spécifiques, les modèles de l'autorégulation (Zimmerman, 2002; Pintrich, 2004: cité par Fenouillet, 2016) utilisent également l'intérêt sous l'angle de la MI. Pour terminer avec cette catégorie conceptuelle, l'intérêt comme émotion se retrouve dans la théorie intégrée de Sylvia (2001: cité par Fenouillet, 2016) et dans la théorie différentielle des émotions fondamentales d'Izard (1991: cité par Fenouillet, 2016). Ce dernier intègre l'intérêt parmi les onze émotions fondamentales classées ici par ordre alphabétique : la colère, la culpabilité, le dégoût, la honte, « l'intérêt », la joie, le mépris, la peur, la surprise, la timidité et la tristesse.

4.1.2.4 - ESTIME DE SOI

Dans la quatrième catégorie conceptuelle des motifs secondaires, Fenouillet (2016) approche la motivation par l'estime de soi et il l'analyse sous trois angles différents : 1) l'angle de l'estime de soi comme utilitariste; 2) l'angle de l'estime de soi comme jugement personnel et 3) l'angle de l'estime soi comme locus d'attribution.

Envisager l'estime de soi comme utilitariste découle, d'une part, des travaux de Pyszczynski et al. (1997: cité par Fenouillet, 2016) dans leur théorie de la gestion de la terreur pour qui « l'estime de soi est une zone tampon dédiée à la gestion de l'anxiété générée par la perspective de la mort » et, d'autre part, l'estime de soi sert de « jauge » pour situer l'individu dans ses relations interpersonnelles : théorie sociométrique de Leary et al. (1995, 1998, 2000, 2003 : cité dans Fenouillet, 2016.) L'angle de l'estime de soi comme jugement fait écho à la théorie des buts motivationnels de Nicholls (1984: cité par Fenouillet, 2016) et de « l'implication de l'ego » (Duda, 1992 ; Nicholls, 1984, 1989: cité par Fenouillet, 2016). L'élève, par exemple, implique son *ego* pour conclure que s'il déploie peu d'effort c'est qu'il est compétent. En revanche, s'il considère uniquement l'activité, sa compétence est proportionnelle à l'effort. L'angle du jugement considère que l'individu déploie différentes stratégies pour protéger son estime de soi.

Ces stratégies se développent selon plusieurs théories : 1) la théorie du pessimisme défensif (Norem et Cantor, 1986a, 1986b: cité par Fenouillet, 2016) qui prévoit le pire afin de prévenir l'imprévisible; 2) la théorie autohandicapante (Berglas et Jones, 1978: cité par Fenouillet, 2016) qui consiste à préparer une excuse à l'échec envisagé et, enfin, 3) la théorie de la procrastination (Ellis et Knaus, 1977 ; Knaus, 2000: cité par Fenouillet, 2016) que l'on nomme également la théorie de la motivation temporelle (Steel, 2007: cité par Fenouillet, 2016) qui consiste à remettre une activité jugée inintéressante (Ellis et Knaus, 1977 ; Knaus, 2000; Steel, 2007; Chu et Choi, 2005: cité par Fenouillet, 2016).

Enfin, Fenouillet (2016) approche la motivation par l'estime de soi sous l'angle de la théorie des attributions causales (Peterson, Maier et Seligman, 1993; Weiner, 2005: cité par Fenouillet, 2016). Cette théorie répond à la question du pourquoi des actions et elle explique le comportement des individus et des événements de la vie comme le ferait un scientifique qui se demande comment attribuer des raisons à un comportement? Selon le

postulat de Heider (1958: cité par Fenouillet, 2016), dans son principe de la théorie de l'équilibre cognitif, « lorsqu'une contradiction se manifeste, des forces tendent à restaurer l'équilibre en modifiant les rapports entre les éléments de l'environnement ou en transformant la représentation que la personne s'en fait ». Selon Heider (1958: cité par Fenouillet, 2016), l'individu a tendance à attribuer le comportement des autres à l'une des deux causes soit : 1) une cause interne qui met, entre autres, en jeu traits de personnalité, intelligence, motivation, ou 2) une cause externe où s'actualisent chance, situation, interventions de tierces personnes. Comme Fenouillet (2016) le mentionne, l'impact sur l'estime de soi peut être totalement modifié si l'individu attribue ses propres échecs ou ses réussites à des causes internes, soit par exemple la compétence ou l'effort, ou à des causes externes comme la chance. C'est ce choix, interne ou externe, que se définit par le *locus* d'attribution.

4.1.2.5 - *DRIVE*

La cinquième catégorie conceptuelle, comprise dans l'ensemble conceptuel des motifs secondaires du modèle intégratif de la motivation de Fenouillet (2016), est un concept issu des années 1940 qui a été expérimenté en laboratoire avec des rats. Ce concept, autrefois assimilé comme définissant la motivation, reste incontournable dans une vision systémique sur la motivation, mais un tel concept est peu d'actualité dans une modernité théorique davantage cognitive, voire sociocognitive, que *purement* behavioriste. Ce concept, le *drive*, est résumé, selon Hull (1954: cité par Fenouillet, 2016), comme un état psychologique qui implique une motivation pour satisfaire un besoin. L'association stimuli-réponse, cœur du behaviorisme, détermine le *drive*. Un *drive* serait donc le résultat d'un déséquilibre physiologique, comme la faim, la soif ou la douleur, qui suggère un comportement susceptible de rétablir l'équilibre dit homéostasie. La motivation est, dans ce contexte très précis, basée sur le renforcement négatif, c'est-à-dire de la réduction du *drive* aversive.

4.1.2.6 - DISSONANCE

La sixième catégorie des motifs secondaires est la dissonance qui, comme le *drive*, motive l'individu à retrouver un équilibre face à un « affect négatif déplaisant » (Fenouillet 2016).

La théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957: cité par Fenouillet, 2016) explique pourquoi un individu quitte un milieu qui ne représente que des situations déplaisantes comme, par exemple, des échecs scolaires. Cependant, selon la théorie de l'enlèvement de l'engagement (Brockner, 1992; Staw, 1981: cité par Fenouillet, 2016), l'individu peut perdurer dans une situation déplaisante, ou d'échecs répétés, afin de paraître rationnel face à un choix arrêté, et ce, notamment, en restant à l'école « coûte que coûte ».

4.1.2.7 - ÉMOTIONS

La septième catégorie, catégorie majeure des motifs secondaires dans le modèle intégratif de Fenouillet (2016), est celle des émotions. La catégorie des émotions est une catégorie majeure dans la mesure où celle-ci se retrouve comme élément central dans plusieurs théories motivationnelles.

Dans la théorie de la valeur attendue d'Atkinson (1964: cité par Fenouillet, 2016), la fierté et la honte, en cas de succès ou d'échec, motive l'individu à l'action ou incite ce dernier à éviter les situations où le risque d'échouer est élevé. Dans la théorie de l'efficacité personnelle de Bandura (2000: cité par Fenouillet, 2016), les émotions font partie intégrante de la conceptualisation. Lecomte (2004, p. 60) définit l'efficacité personnelle comme :

Le sentiment d'efficacité ne consiste pas seulement à savoir ce qu'il faut faire et à être motivé pour cela. Il s'agit plutôt d'une capacité productrice au sein de laquelle les sous-compétences cognitives, sociales, émotionnelles et comportementales doivent être organisées et orchestrées efficacement pour servir de nombreux buts.

Pour Deci et Ryan (2000: cité par Fenouillet, 2016), leur théorie sur l'autodétermination considère les émotions comme la pierre angulaire de la motivation intrinsèque [MI] lorsque, par exemple, l'individu porte un « intérêt » à une action posée. Fenouillet (2016) introduit la catégorie des émotions également comme des « manifestations périphériques », éléments communs à plusieurs conceptualisations (Bandura, 2003; Damasio, 1995; James, 1884 : cité par Fenouillet, 2016). « Les manifestations périphériques des émotions telles que l'accélération cardiaque, ou la crispation viscérale sont la véritable conscience de

l'émotion et que cette dernière n'a pas d'existence avant ces expressions. » Fenouillet (2016) fait également remarquer les limites

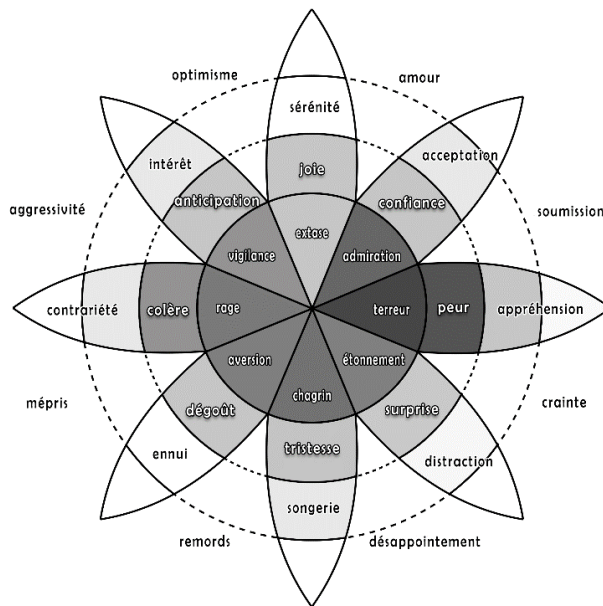


Figure 22 : Roue des émotions de Robert Plutchik

de cette vision de la « manifestation périphérique » des émotions en donnant l'exemple d'un individu présentant plusieurs barrières physiques qui éprouve, malgré ses handicaps, de vives émotions. Cette limite de « l'interprétation physiologique sur la nature des émotions » (James, 1884 : cité par Fenouillet, 2016) a permis de faire évoluer le concept des émotions comme catégorie motivationnelle vers une interprétation cognitive des émotions (Parrot, 2004: cité par Fenouillet, 2016). Dans cette vision des émotions, celles-ci sont interprétées par l'individu. Cette évolution théorique a permis à Lazarus (1984: cité par Fenouillet, 2016) et à Zajonc (1984: cité par Fenouillet, 2016) de distinguer excitation émotionnelle et évaluation émotionnelle. Cette *praxie* des émotions a également donné la théorie attributionnelle des émotions (Weiner, 2006: cité par Fenouillet, 2016). Dans cette théorie, l'émotion est conditionnée selon l'attribution d'un événement agréable ou désagréable (une réussite ou un échec) qui influence l'intensité et la persistance de certains comportements. La figure 22 : *Roue des émotions de Robert Plutchik* montre l'éventail des différentes émotions qu'un individu peut vivre. Adaptée au contexte scolaire, la théorie

attributionnelle de Weiner (2006: cité par Fenouillet, 2016) a donné la théorie Contrôle-Valeur de Pekrun (2006 : cité par Molinari et al., 2017) qui postule que :

Les émotions d'accomplissement sont le résultat d'une évaluation de la situation sur la base de deux critères subjectifs, le contrôle et la valeur. Le contrôle concerne la perception que les apprenants ont de leur capacité à produire les actions nécessaires à la réussite de la tâche. Les apprenants attribuent une valeur à l'activité et à son résultat qui peut être intrinsèque lorsqu'elle renvoie à l'intérêt ou extrinsèque lorsqu'elle renvoie au bénéfice perçu au regard des buts.

(Molinari et al. 2017, p.176)

Enfin, pour Solomon et Corbit (1974: cité par Fenouillet, 2016) ainsi que pour Apter (2007: cité par Fenouillet, 2016), la modulation des émotions, leur « côté versatile », serait une réaction binaire émotionnelle. C'est-à-dire que le caractère « versatile » des émotions est basé sur des paires antagonistes. Chaque émotion positive aurait son penchant négatif. Selon la roue des émotions, ou la théorie psychoévolutionniste de Plutchik (1980: cité par Fenouillet, 2016), il est possible de classer les réactions émotives par huit émotions de base : 1) la joie; 2) la tristesse; 3) la confiance; 4) le dégoût; 5) la peur; 6) la colère; 7) la surprise et 8) l'anticipation. Ces huit émotions varient, selon l'intensité, dans plusieurs déclinaisons, mais restent « pairées ». Selon l'un des dix postulats de cette théorie, les émotions de base peuvent se systématiser en paires d'émotions opposées. Par exemple, « peur » et sa déclinaison « appréhension » seraient liées à l'émotion « colère » et sa déclinaison « agressivité ».

Sans vouloir épiloguer inutilement sur cette catégorie motivationnelle, il reste important de souligner l'importance de la métacognition, surtout auprès des élèves en difficulté d'apprentissage et/ou de comportement, pour comprendre et utiliser les émotions en contexte d'apprentissage et de motivation scolaire. À ce sujet, il est pertinent d'inclure, par exemple, la connaissance des compétences psychosociales (OMS, 1993 : cité par l'INPES, 2015)) et la troisième vague des approches cognitivo-comportementale (Turgeon et Parent, 2012: cité par Shankland, 2014; Linehan, 1995: cité par Shankland, 2014; Hayes, Strosahl et Wilson , 1999: cité par Shankland, 2014; et Kabat-Zinn, 1990, 1994 : cité par Shankland, 2014).

4.1.2.8 - CURIOSITÉ

Pour donner suite à cette catégorie conceptuelle des émotions, Fenouillet (2016) inclut dans son modèle intégratif de la motivation la huitième catégorie qu'il nomme curiosité. La curiosité est étudiée comme élément motivationnel par Berlyne (1960 : cité par Fenouillet, 2016) en affirmant, dans la théorie de la curiosité humaine (Berlyne, 1954: cité par Fenouillet, 2016), qu'il existe des situations où l'individu n'a d'autre motivation que l'activité en elle-même. Dans cette théorie, l'analyse de la « curiosité épistémique » se conceptualise dans un apprentissage qui insiste sur l'étrangeté de la situation proposée, la surprise et la résolution de problème (Berlyne, 1954: cité par Fenouillet, 2016). Enfin, dans l'article de Charbonnier (2015, p.110), la « curiosité épistémique » est considérée comme « cruciale » pour les sciences de l'éducation.

Si l'on prend trois vertus épistémiques cardinales (Zagzebski, 2005), on voit qu'aucun apprentissage n'est possible sans elle. Sans allant (curiosité, enthousiasme, vivacité intellectuelle), l'élève boudera les savoirs du maître, n'y voyant aucune utilité pour lui; sans ouverture d'esprit (ou impartialité), l'élève refusera toute idée qui lui est étrangère ou contraire à ce qu'il a déjà entendu par ailleurs; sans responsabilité (courage intellectuel qui inclut la persévérance et la détermination), l'élève abandonnera vite ses efforts face à la difficulté d'un raisonnement ou face aux objections mêmes non fondées de ses camarades.

4.1.2.9 - CONTRÔLE

La neuvième catégorie des motifs secondaires du modèle intégratif de Fenouillet (2016) se résume par la recherche de contrôle comme *locus* d'expectation interne. Pour Pittman et Pittman (1980: cité par Fenouillet, 2016), un individu qui perd le contrôle est motivé à rechercher les causes et à les expliquer pour « éventuellement retrouver ce contrôle qu'il a perdu ».

4.1.2.10 - INTENTION

Par la théorie de l'action raisonnée (Ajzen et Fishbein, 1980: cité par Fenouillet, 2016), la théorie du comportement planifié (Ajzen et Albarracin, 2007: cité par Fenouillet, 2016) ou

le modèle du contrôle par l'action de Kuhl (1987: cité par Fenouillet, 2016), Fenouillet (2016) introduit la dixième catégorie conceptuelle des motifs secondaires qui est celle de l'intention. Cette intention est d'abord une motivation rationalisée qui suit un processus de réflexion : un motif précède l'action. Mais cette intention est également une motivation intentionnée vers une précédente « expérience optimale » (Csikszentmihalyi, 1975, 1990, 1993: cité par Fenouillet, 2016) et l'intention est de retrouver cet état de *flow*. L'expérience optimale et le *flow* seront expliqués dans la prochaine section de ce mémoire.

4.1.2.11 - PERSONNALITÉ

La onzième catégorie des motifs secondaires est une approche « personnalologique » de la motivation qui considère que les individus agissent en fonction de leurs traits de personnalité. Dans la théorie du revirement (Apter, 2007: cité par Fenouillet, 2016), les traits de personnalité sont reliés à la motivation par des états « métamotivationnels » bipolaires où l'individu recherche, dans « un contexte donné et son histoire personnelle » un point d'équilibre optimal (Wikipédia, 2022). Selon Apter (1997: cité Wikipédia, 2022), il existe quatre métamotivations bipolaires : 1) L'état sérieux opposé à l'état enjoué; 2) l'état discipliné opposé au style provocateur; 3) l'état de maîtrise opposé à l'état de sympathie et 4) l'état orienté sur soi opposé à l'état orienté vers l'autre.

4.1.2.12 - MOTIFS ORIGINAUX

La douzième, et dernière, catégorie des motifs secondaires du modèle intégratif de Fenouillet (2016) est celle qu'il qualifie de motifs originaux. Comme le mentionne Fenouillet (2016), il ne s'agit pas d'une catégorie « fourre-tout », mais d'un espace conceptuel pour des motifs secondaires qui ne « rentrent » dans aucune autre catégorie. La plus pertinente, dans un contexte de motivation scolaire, est celle de la théorie de Hebb (1955: cité par Fenouillet, 2016). Selon Fenouillet (2016), la théorie de l'assemblée cellulaire (Hebb, 1949: cité par Wikipédia, 2022) pourrait expliquer que « les organismes supérieurs seraient perpétuellement en recherche d'un niveau optimum d'activation ». Cette théorie amplement utilisée et confirmée par les recherches en neuroscience introduit

la neuroplasticité comme élément à l'apprentissage. Ainsi, selon l'hypothèse de Hebb (1949 : cité par Wikipédia, 2022) :

« Une activité persistante et répétée d'une activité avec réverbération (ou trace) tend à induire un changement cellulaire persistant qui augmente sa stabilité. Quand un axone d'une cellule A est assez proche pour exciter une cellule B de manière répétée et persistante, une croissance ou des changements métaboliques prennent place dans l'une ou les deux cellules ce qui entraîne une augmentation de l'efficacité de A comme cellule stimulant B. »

Il s'agit, pour vulgariser, que l'enseignant propose suffisamment de situations différentes, fréquentes et optimales pour que le cerveau de l'élève réagisse par un apprentissage véritable, donc permanent.

Pour résumer ces douze catégories des motifs secondaires du modèle intégratif de la motivation de Fenouillet (2016), il y a lieu de réaffirmer que l'environnement contient des facteurs à l'origine du fait, pour un individu, de se mettre en mouvement et qu'effectivement, les comportements sont difficiles à se définir par un cadre conceptuel absolu. Ces douze catégories brièvement décrites et incluses dans les motifs secondaires sont donc : 1) les valeurs; 2) la valence; 3) les différents buts; 4) les intérêts; 5) l'estime de soi; 6) le *drive*; 7) les dissonances cognitives; 8) l'importance de comprendre les émotions via la métacognition; 9) la curiosité mise en cause dans une résolution de problème; 10) l'intention; 11) l'approche personologique et 12) les motifs originaux comme les recherches en neuroscience.

4.1.3 - ENSEMBLE PRÉDICTION

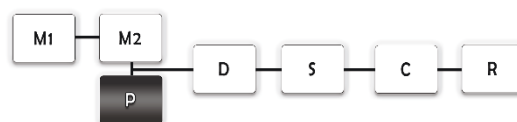


Figure 23 : Modèle intégratif schématisé - Ensemble Prédiction - selon Fenouillet (2016)

À la suite de ces trois motifs primaires et ces douze motifs secondaires se trouve le troisième ensemble conceptuel du modèle de Fenouillet (2016) qui est celui de la prédiction [P]. La figure 23 : *Modèle intégratif schématisé – Ensemble Prédiction – selon Fenouillet (2016)*. Selon Hattie (2017), le premier facteur, sur cent trente-huit, qui influe sur le rendement scolaire des élèves est la « prédiction/attentes des élèves » (Hattie, 2017, p.320). Bien que controversée (Yelle, Éthier et Lefrançois, 2016; Bergeron, 2016 et Barallobres, 2016), cette *donnée probante* rapporte que le « *feedback* de l'enseignant » serait l'élément le plus important à un « apprentissage visible ».

Dans cet exemple : « *-Aujourd'hui, nous allons voir les opérations mathématiques sur les fractions. À la fin de la période, vous aurez appris les étapes pour l'addition des fractions avec des dénominateurs différents* », le but de la leçon serait la « prédiction » de connaître l'addition de fractions; l'élève s'est fait « offrir » un but.

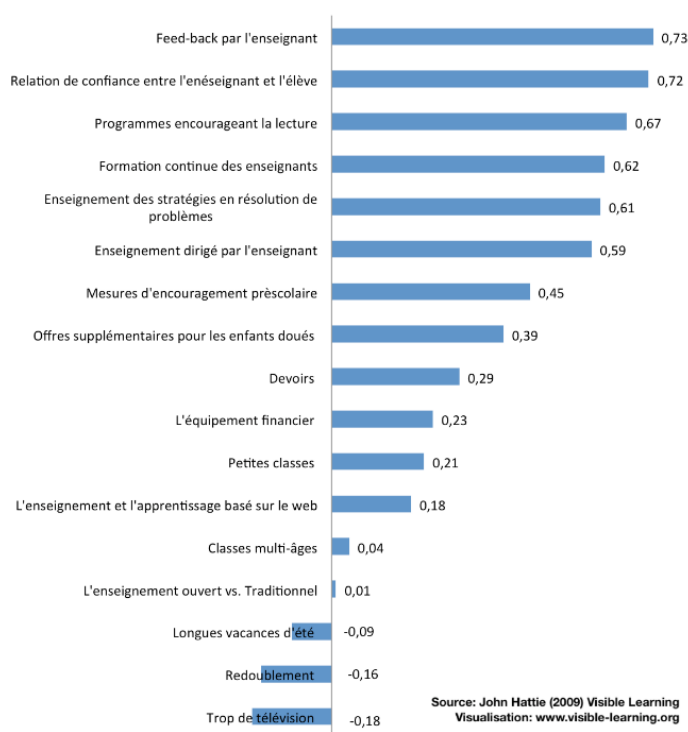


Figure 24: Apprentissage visible selon Hattie (2009)

Dans cet ensemble conceptuel de prédiction, « la vision de l'avenir » est un motif pour se mettre en mouvement. Historiquement, l'expérience de Blodgett (1929: cité par Fenouillet, 2016) a permis de comprendre qu'un animal [-rat-] est davantage performant dans

l'apprentissage d'un parcours [-labyrinthe-] s'il sait qu'à la fin il pourra recevoir une récompense [-fromage-]. Ainsi, dans cet ensemble prédiction, se trouvent quatre catégories conceptuelles : 1) la catégorie de la relation expectation-valeur; 2) la catégorie distinction expectation-valeur; 3) la catégorie expectation de contrôle et 4) la catégorie prédiction imaginaire.

La catégorie de la relation expectation-valeur se base sur différentes recherches (Atkinson, 1964: cité par Fenouillet, 2016; Lewin, Dembo, Festinger et Sears, 1944: cité par Fenouillet, 2016) pour qui la « probabilité » de réussir ou d'échouer serait corrélée au degré de difficulté de l'activité. Dans cette perspective contre-intuitive, en augmentant le degré de difficulté, il y a une augmentation de la valeur de l'activité. Toutefois, le défi, pour l'enseignant, est de déterminer le point de rupture où la difficulté apparaît inatteignable, peu importe l'effort. Atkinson (1964: cité par Fenouillet, 2016) formule la tendance au succès par $T_s = M_s \times P_s \times I_s$. Cela veut dire que la tendance, la probabilité ou l'expectation à convoiter un objectif de succès [Ts] est égale à la multiplication entre le besoin d'accomplissement [Ms], la probabilité de réussir l'activité [Ps] et la valeur incitative du succès [Is] (Fenouillet, 2016). Ainsi, la relation expectation-valeur se résume par la célèbre réplique du comte Don Gomès : « *À vaincre sans périls, on triomphe sans gloire.* » (Corneille, 1636).

La deuxième catégorie distingue la notion d'expectation et la notion de valeur. Fenouillet (2016) énumère plusieurs travaux où seule l'expectation est utilisée (Battle, 1966 : cité par Fenouillet, 2016; Eccles, 2005 : cité par Fenouillet, 2016; Ellis et Knaus, 1977 : cité par Fenouillet, 2016; Jones et Berglas, 1978 : cité par Fenouillet, 2016; Norem et Cantor, 1986b : cité par Fenouillet, 2016; Pintrich, 2004 : cité par Fenouillet, 2016; Staw, 1981 : cité par Fenouillet, 2016; Vroom, 1964 : cité par Fenouillet, 2016; Zimmerman, 2002 : cité par Fenouillet, 2016). L'exemple d'Ajzen et d'Albarracin (2007: cité par Fenouillet, 2016) qui distinguent expectation de résultats et « expectation de comportement des référents importants » montre la subtile richesse des recherches sur ce sujet. L'expectation est étudiée selon différents angles, est considérée avec plusieurs variables et génère des modèles théoriques parfois complémentaires, mais souvent originaux. L'énoncé de la théorie sur les croyances d'auto-efficacité, par exemple, aussi appelée le sentiment

d'efficacité personnelle [SEP] (Bandura, 2003: cité par Fenouillet, 2016) remplace le terme de « probabilité » par « croyance » pour clairement identifier l'aspect subjectif, la « réalité psychologique », donc contrôlable, de son concept motivationnel.

Pour ce qui est de l'expectation de contrôle, il s'agit, comme démontré dans la théorie de l'apprentissage social de Rotter (1966: cité par Fenouillet, 2016) que le *locus* de contrôle, francisé par lieu de maîtrise, détermine la responsabilité du succès. L'élève qui échoue à une évaluation donne la responsabilité à son manque d'étude, à sa concentration défaillante, à son manque d'organisation, soit à lui-même, s'il possède un lieu de maîtrise interne. Cependant, son échec est attribué à un manque de chance, à la trop grande difficulté de l'évaluation ou à la cruauté de l'enseignant, soit à des facteurs extérieurs à lui, s'il possède un lieu de maîtrise externe.

L'expectation de contrôle est également considérée dans la théorie originelle de l'impuissance acquise (Peterson, Maier et Seligman, 1993: cité par Fenouillet, 2016; Seligman, 1975: cité par Fenouillet, 2016). Dans cette théorie, il s'agit surtout de montrer les effets de l'« incontrôlabilité » (Ric, 1996: cité par Fenouillet, 2016) pour expliquer la démotivation de l'individu. L'échec scolaire à répétition confirme l'impuissance (Diener et Dweck, 1978: cité par Fenouillet, 2016; Kofta, 1993: cité par Fenouillet, 2016). L'élève, malgré des efforts et une motivation élevée, n'arrive qu'à des résultats insatisfaisants et ne peut que se « résigner ». Ce concept d'impuissance acquise fait écho aux écrits portant sur le décrochage scolaire de la présente réflexion qui a montré plus haut une construction qui implique, entre autres variables, l'accumulation d'échecs.

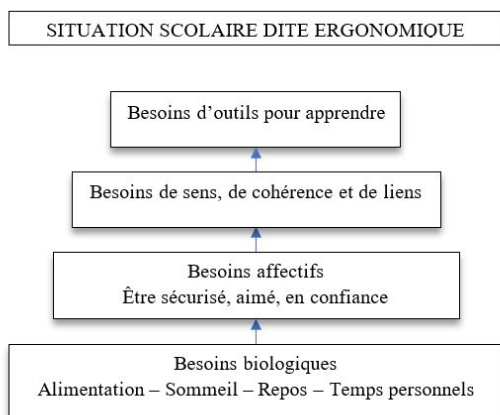


Figure 25 : Situation scolaire dite ergonomique selon Delvolvé (2010)

Selon le Réseau d'information pour la réussite éducative (RIRE, 2022), il est important de mentionner ici que l'échec à répétition est souvent corrélé à des troubles de l'apprentissage comme la dyslexie, la dyspraxie, la dyscalculie, ou à des troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité [TDAH]. « Les élèves qui sont à la fois très hyperactifs et très inattentifs représentent un taux d'échec de 71%. Ceux qui sont très inattentifs sans être hyperactifs ont un taux d'échec de 65%. La présence d'inattention représente donc un indice plus alarmant quant à l'échec éventuel des élèves. » La figure 20 : *Pyramide des besoins de Maslow* laisse croire qu'un déficit des besoins primaires fait également partie de la réflexion sur l'échec scolaire ainsi qu'un déséquilibre des besoins dans une « situation scolaire dite ergonomique » (Delvolvé, 2010). C'est dans ce contexte de manque et de déséquilibre que le concept polysémique de résilience devient pertinent (Cyrulnik et Pourtois, 2007). En quelques mots, la résilience est : « La capacité à réussir à vivre et à se développer de manière acceptable en dépit du stress ou d'une adversité qui comporte normalement le risque grave d'une issue négative » (Cyrulnik et Pourtois, 2007, p. 30). Pour sa pertinence à l'ensemble du présent travail, il est opportun d'inclure également la définition de Rutter (1985, p. 607: cité par Cyrulnik et Pourtois, 2007) :

La résilience semble combiner plusieurs éléments apparentés : premièrement un sens de l'estime de soi et de la confiance en soi, deuxièmement, une croyance en sa propre efficacité et aptitude à faire la part du changement et de l'adaptation et, troisièmement, un répertoire d'approches permettant la résolution des problèmes sociaux.

Enfin, la quatrième catégorie de l'ensemble conceptuel prédiction du modèle intégratif de Fenouillet (2016) est celle de la prédiction imaginaire. Il est important de souligner que le déterminant imaginaire n'est pas compris dans cette catégorie comme synonyme à impossible ou littéralement comme « aucune consistance réelle », mais l'imaginaire est davantage, comme l'entend l'écrivain français André Breton qui déclare que « L'imaginaire est ce qui tend à devenir réel. » Cette catégorie conceptuelle implique les deux chercheurs Bandura (2007 : cité par Fenouillet, 2016) et Oettingen (2000: cité par Fenouillet, 2016). La pertinence de souligner les travaux de Bandura (2007: cité par Fenouillet, 2016) dans la prédiction imaginaire est soutenue par l'emploi du terme « croyance ». Pour Bandura (2007: cité par Fenouillet, 2016), si les gens ne pensent pas qu'ils puissent produire les résultats qu'ils désirent par leurs actions, ils ont peu de raisons pour agir ou persévérer face aux difficultés (Bandura, 1997: cité par Fenouillet, 2016). De son côté, Oettingen (2000: cité par Fenouillet, 2016) a développé la *fantasy realization theory* [FRT]. Bandura (2007: cité par Fenouillet, 2016) a permis de conceptualiser la théorie du sentiment d'auto-efficacité et Oettingen (2000: cité par Fenouillet, 2016) a développé la stratégie d'apprentissage du « contraste mental avec intentions d'implémentation ».

4.1.4 - ENSEMBLE DÉCISION

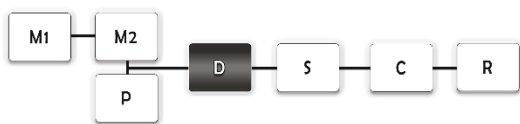


Figure 26 : Modèle intégratif schématisé - Ensemble Décision - selon Fenouillet (2016)

La Figure 26 : *Modèle intégratif schématisé – Ensemble Décision – selon Fenouillet (2016)* fait ressortir le quatrième ensemble conceptuel proposé par Fenouillet (2016) qui est la prise de décision [D]. Dans l'histoire de la recherche sur la motivation, la prise de décision

se limitait à concevoir l'individu uniquement d'un point de vue économique, donc rationnel. Cet « homme économique » (Edwards, 1954, 1962: cité par Fenouillet, 2016) possède trois propriétés : 1) il est totalement informé; 2) il est infiniment sensible et 3) il est rationnel. Selon cette conception, l'individu choisit toujours la meilleure alternative. Ainsi, la prise de décision est fonction de l'utilité espérée. Selon Edwards (1954: cité par Fenouillet, 2016), l'utilité positive correspond au plaisir et l'utilité négative à la douleur.

Ainsi, pour Weiner (1992, p.356 : cité dans Fenouillet, 2016, p.251), « un axiome de quasiment toutes les théories de la motivation est que l'organisme cherche à augmenter son plaisir et à diminuer sa douleur ». Mais comme le mentionne Fenouillet (2016), ce déterminisme qui présuppose une logique presque computationnelle ne peut faire fi de la « dimension décisionnelle dans tout modèle motivationnel ». Que cette dimension décisionnelle soit inconsciente (Gomes, 2007: cité dans Fenouillet, 2016) ou totalement assumée, et ce, tel que dénoncé par Bandura (2019) :

Comme nous l'avons déjà affirmé, l'être humain n'est pas simplement l'hôte et le spectateur de mécanismes internes orchestrés par des événements du monde extérieur. Il est l'agent plutôt que le simple exécutant de l'expérience. Les systèmes sensoriels, moteurs et cérébraux constituent les outils auxquels les personnes ont recours pour réaliser les tâches et atteindre les buts qui donnent sens, direction et satisfaction à leur vie.

C'est avec cette réflexion sur le déterminisme et la « praxie motivationnelle » que la théorie de l'action est désormais construite avec deux niveaux d'analyse : 1) le niveau motivation et 2) le niveau volition (Heckhausen, 1986: cité dans Fenouillet, 2016; Heckhausen et Heckhausen, 2008: cité dans Fenouillet, 2016; Kuhl, 1987: cité dans Fenouillet, 2016). Il s'agit d'abord de prendre une décision et ensuite de poursuivre son engagement. Dans le modèle intégratif, il s'agit des catégories décision et d'engagement.

La décision serait construite par un raisonnement sur l'évaluation des coûts et des bénéfices que l'individu peut espérer. Mais comme le montrent plusieurs recherches, l'être humain n'est pas d'une cohérence à toute épreuve (Ellis et Knaus, 1977: cité dans Fenouillet, 2016; McNeil et al., 1982: cité dans Fenouillet, 2016). C'est avec cette connaissance de ces distorsions que les travaux de Gollwitzer et Brandstatter (1997: cité dans Fenouillet, 2016) proposent davantage de mettre une implémentation des intentions dans une structure organisée : « si la situation x se produit, je vais réaliser la réponse y ».

L'engagement serait le « gel cognitif » qui incite l'individu à poursuivre son engagement dans une action. Pour Lewin (1947: cité dans Fenouillet, 2016), elle serait en partie due à l'effet de groupe. Mais les recherches sur l'engagement portent également sur l'enlissement dans l'action. Il s'agit de comprendre les phases post-actionnelles afin de réduire la dissonance cognitive provoquée par un engagement qui s'enlise.

4.1.5 - ENSEMBLE STRATÉGIES

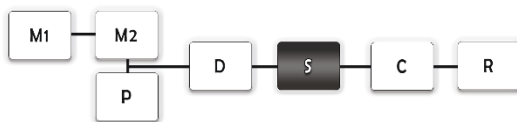


Figure 27 : Modèle intégratif schématisé - Ensemble Stratégies - selon Fenouillet (2016)

La Figure 27 : *Modèle intégratif schématisé - Ensemble Stratégies - selon Fenouillet (2016)* montre le cinquième ensemble conceptuel stratégie inclut la catégorie stratégie [S] cognitive et la catégorie stratégie émotionnelle. De manière générale, les premières recherches sur la motivation se sont limitées aux buts théoriques « pourquoi » par la suite, elles sont davantage pragmatiques et expérimentales « comment ». « Si la motivation est une condition indispensable pour atteindre certains niveaux de performance [...] pour que la motivation ait un impact sur la performance, il faut que l'individu sache comment s'y prendre pour réaliser l'activité » (Fenouillet, 2016). Et il rajoute que « Les stratégies cognitives sont des plans, des moyens généralement explicites, que met en œuvre un individu pour parvenir à une fin » (Fenouillet, 2016).

4.1.6 - ENSEMBLE COMPORTEMENT

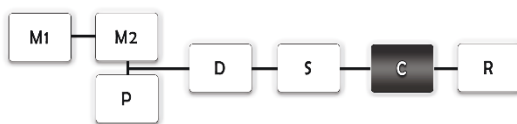


Figure 28 : Modèle intégratif schématisé - Ensemble Comportement - selon Fenouillet (2016)

La Figure 28 : *Modèle intégratif schématisé - Ensemble Comportement - selon Fenouillet (2016)* permet de voir que l'ensemble conceptuel comportement [C] représente le sixième ensemble. « Il semble effectivement acquis qu'il est impossible d'observer directement la motivation, celle-ci ne pouvant qu'être déduite du comportement » (Fenouillet, 2016). Il est important de comprendre l'intentionnalité du comportement pour en comprendre la motivation. L'instrumentalisation du comportement (Deci et Ryan, 2002 : cité par Fenouillet, 2016) permet de mieux comprendre que « mesurer la motivation de l'élève uniquement sur ses performances scolaires par exemple peut laisser penser que l'élève n'est pas motivé si les performances n'augmentent pas alors que c'est peut-être uniquement l'effet du comportement sur la performance qui n'est pas visible » (Fenouillet, 2016).

4.1.7 - ENSEMBLE RÉSULTAT

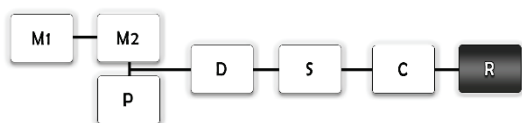


Figure 29 : *Modèle intégratif schématisé - Ensemble Résultats - selon Fenouillet (2016)*

La Figure 29 : *Modèle intégratif schématisé - Ensemble Résultats - selon Fenouillet (2016)* montre le septième et dernier ensemble conceptuel de Fenouillet (2016) est celui des résultats [R]. Le résultat peut être la performance, la résignation ou le *bien-être*. Selon Csikszentmihalyi, Abuhamdeb et Nakamura (2005 : cité dans Fenouillet, 2016), le *flow* n'est pas un comportement, mais ce qui en résulte et c'est ce résultat que va chercher à reproduire l'individu quand il s'engage dans une activité. Dans de prochaines pages seront présentés tous les éléments permettant de bien comprendre le concept du *flow*.

Le modèle intégratif de la motivation de Fenouillet (2016) a donc permis une découverte, ou une redécouverte, de plusieurs théories motivationnelles dans un modèle construit autour de sept ensembles conceptuels qui s'est d'abord construits sur la motivation, c'est-à-dire sur l'action de se mettre en mouvement, et ensuite sur la volition, qui est de poursuivre cette action. Ces sept ensembles sont d'abord des motifs, primaires et secondaires, et se terminent par le résultat, soit un motif intrinsèque de *bien-être* que

l'individu souhaite revivre. Il ne faut surtout pas nier l'importance de souligner que la motivation et les performances scolaires ne sont pas corrélées (Schiefele, Krapp et Winteler, 1992 : cité dans Fenouillet, 2016). Toutes ces théories sur la motivation ne sont que des « leviers » pour agir sur le décrochage scolaire ou des indicateurs pour mesurer les variables qui permettent d'adopter des stratégies d'intervention (RIRE, 2022). Ce sont ces stratégies d'intervention que la présente recherche va désormais décrire.

5 - STRATÉGIES D'INTERVENTION

Au début de chaque année scolaire, l'auteur de la présente recherche demande aux élèves qui lui sont confiés quel est leur principal objectif pour l'année qui s'amorce. Souvent, ceux-ci écrivent « *Passer leur année* » ou « *Réussir dans telle ou telle matière* ». La Figure 30: *Pliage de l'objectif principal*, montre, sur l'une des faces d'une feuille pliée pour former un prisme triangulaire, une façon utilisable pour écrire, en gros caractères, l'objectif principal; ce carton est posé face au groupe. De plus, comme le montre la Figure 31 : *Disposition optimale*,

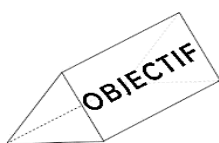


Figure 30 : *Pliage de l'objectif principal*

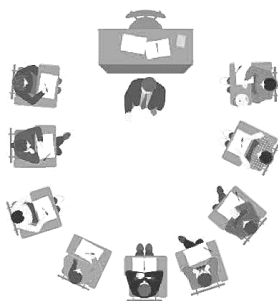


Figure 31 : *Disposition optimale*

la position des bureaux crée un demi-cercle où tous peuvent voir les objectifs de chacun. Devant les élèves sont écrites les actions à entreprendre pour y arriver : « *étudier plus* », « *écouter le prof* », « *faire les efforts nécessaires* », etc. Cette feuille d'objectif reste sur le coin des bureaux tout au long de l'année scolaire. Depuis ses débuts dans la profession, l'enseignant-chercheur participe également au même exercice. Sans prétention, année après année, il inscrit, littéralement, en toute sincérité, le même objectif : « *Être un enseignant heureux* ». [-Le terme « heureux » sera défini ultérieurement-] Pour y arriver, l'une des actions qu'il écrit est de : « *Rendre les élèves heureux* ». Simplement, modestement, il n'a pas l'outrecuidance de dire qu'il y arrive, mais il se persuade, comme Randle McMurphy, et probablement des centaines de milliers d'enseignantes et

d'enseignants à travers le monde, en déclarant, à chaque mois de juin : « *Au moins, j'ai essayé...* ». Randall Patrick McMurphy est le personnage interprété par Jack Nicholson dans le film sortie en 1975 de Milos Forman *Vol au-dessus d'un nid de coucou* qui s'essaie, sans réussir, à une tâche titanesque... Cependant, cela inspire un autre protagoniste à réussir l'impossible.

Cela étant dit, la recherche en éducation établit clairement que les enseignantes et les enseignants sont les professionnels qui exercent l'influence la plus directe et la plus forte sur la qualité des apprentissages des élèves et leur réussite. En effet, plusieurs chercheurs comme Fortin, Plante et Bradley (2011), Gauthier et Dembélé (2004) et Hattie (2017) soutiennent cette assertion. *De facto*, l'effet enseignant est donc implicitement adopté comme variable significative dans la présente recherche. Ainsi, il n'est donc pas dans l'intention du chercheur, comme praticien, de faire une recherche sur *un* facteur de protection qui agirait pour réduire le décrochage scolaire. Il s'agit de continuer à offrir une offre de service holistique qui motive en développant une subjectivité de bien-être chez l'élève, mais également pour l'enseignant. À cet effet, c'est une offre complexe de service qui, *potentiellement*, peut agir sur le décrochage scolaire et aussi, peut-être, sur le désengagement professionnel des enseignants (Kamanzi, Barroso da Costa et Ndinga, 2017).

Pour y arriver, l'approche systémique de Checkland (2010) permet d'afficher la complexité des enjeux. Néanmoins, cette méthodologie n'a pas la prétention d'offrir une méthode ou une solution *clef en main* pour un enseignant en exercice ou à un enseignant en formation. Cette approche permet surtout la prise en considération de différents points de vue pour créer une boucle d'apprentissage et offrir un accommodement raisonnable. Cet accommodement raisonnable est de, *modestement*, vouloir rendre les élèves, et les enseignants, heureux.

5.1 - PSYCHOLOGIE POSITIVE

Les récents développements de la psychologie positive (Seligman, 1998) définissent cette perspective sur le bonheur comme étant l'étude scientifique des « conditions et des processus qui contribuent à la prospérité ou au fonctionnement *optimal* des individus, des groupes et des institutions » (Gable et Haidt, 2005 : cité dans Shankland, 2014, p. 5). La

psychologie positive n'est pas opposée à une psychologie qui serait négative, mais un champ de recherche qui s'intéresse à ce qui est socialement positif, comme le bonheur. Shankland (2014) mentionne également que cette branche de la psychologie n'a pas comme but de stimuler la quête du bonheur, car cette quête est « naturellement présente et partagée dans toutes les cultures ». Pour illustrer cette dernière affirmation, il est intéressant de réfléchir à cette anecdote attribuée à John Lennon : « *Quand j'étais petit, ma mère m'a dit que le bonheur était le but de la vie. À l'école, quand on m'a demandé d'écrire ce que je voulais être plus tard, j'ai donc répondu : heureux. Ils m'ont dit que je n'avais pas compris la question; j'ai rétorqué qu'ils n'avaient pas compris la vie.* » Certains enseignants, et certains chercheurs ont compris la question... La psychologie positive est, historiquement, une « révolution » pour les chercheurs humanistes comme Rogers (1962 : cité par Shankland, 2014), May (1967: cité par Shankland, 2014), Perls (1951: cité par Shankland, 2014) et Maslow (1968: cité par Shankland, 2014). Il est d'ailleurs intéressant de mentionner certains propos de Maslow (2013, p. 13) :

J'en suis arrivé à penser à cette tendance humaniste en psychologie comme à une révolution au sens le plus vrai et le plus ancien du terme, au sens où Galilée, Darwin, Einstein, Freud et Marx ont déclenché des révolutions, c'est-à-dire de nouvelles manières de percevoir et de penser, de nouvelles images de l'homme et de la société, de nouvelles conceptions de l'éthique et des valeurs, de nouvelles directions vers lesquelles aller. Cette troisième psychologie est maintenant une des facettes d'une nouvelle philosophie de la vie, d'une nouvelle conception de l'homme, l'aube d'un nouveau siècle de travail...

Maslow (2013) évoque la psychologie humaniste comme la troisième vague, celle-ci succède à la première vague, où la psychologie est là pour guérir la maladie, et à la deuxième vague qui correspond à l'approche comportementale en psychologie. Aujourd'hui, la quatrième vague est appelée psychologie « humaniste existentielle » ou psychologie « positive ».

La psychologie positive n'apparaît, pour la première fois, qu'en 1998 dans l'article *Qu'est-ce que les émotions positives ont de bon?* (Fredrickson, 1998). Toujours en 1998, Martin Seligman, président de l'Association américaine de psychologie, et Mihaly Csikszentmihalyi, directeur du département de psychologie de l'Université de Chicago,

fondent le *Réseau de psychologie positive*. Ce groupe s'était donné pour but de coordonner les recherches qui tentent de comprendre et de favoriser les facteurs qui permettent aux individus, aux communautés, et à la société de s'épanouir. Pour Vallerand et Bragoli-Barzan (2019, p.21), la psychologie positive serait « l'étude scientifique et l'application scientifiquement guidée des facteurs et processus qui amènent les individus et organisations à se développer et atteindre leur plein potentiel ». Il ne s'agit manifestement pas d'un quelconque courant ésotérique aux visées mercantiles qui incitent à un développement égoïstement personnel, mais bien d'une posture épistémologique qui concourt au développement d'une science aux finalités objectivement positives en offrant des pistes de solution. Pour Seligman et Csikszentmihalyi (2000, p.7, traduction de Heutte, 2019), la psychologie positive ne s'appuie pas sur des vœux pieux, la foi, l'illusion de soi, les modes ou l'agitation des bras. Elle essaie plutôt d'adapter les meilleures méthodes scientifiques aux problèmes uniques que présente le comportement humain à ceux qui veulent le comprendre dans toute sa complexité. Pour l'éducation, la psychologie positive se concrétise dans *le manifeste* de Sheldon et al. (2000, p.1 traduction de Heutte, 2019) lorsqu'elle explicite l'une de ses finalités : « Améliorer l'éducation des enfants en utilisant davantage la motivation intrinsèque, l'effet positif et la créativité au sein des écoles ». Un champ semble justement émerger qui concerne l'« éducation positive » ou la « psychologie de l'éducation positive » (Heutte, Fenouillet et Martin-Krumm, 2013 : cité par Heutte, 2019). Ce champ d'étude, selon ces trois auteurs, est l'étude scientifique des conditions et des processus qui contribuent à l'épanouissement et au fonctionnement optimal des apprenants et des intervenants scolaires, des différentes communautés d'apprentissage et de l'ensemble du système éducatif.

Incidemment, la psychologie positive permet de repérer des méthodes qui favorisent le bien-être, subjectif et psychologique, et agissent comme facteur de résilience, donc comme prévention et promotion de la santé.

5.1.1 - BIEN-ÊTRE SUBJECTIF

Premièrement, le bien-être subjectif (Diener, 1984 : cité par Shankland, 2014) se retrouve lorsque l'individu expérimente fréquemment des affects positifs comme la joie, le

contentement, la gratitude; lorsque l'individu présente un faible degré d'affect négatif comme l'anxiété et la dépression et enfin, l'individu ressent un degré élevé de satisfaction face à l'existence. Ce bien-être *subjectif* est également appelé bien-être « hédonique » (Shankland, 2014, p. 83).

5.1.2 - BIEN-ÊTRE PSYCHOLOGIQUE

Deuxièmement, le bien-être *psychologique* est davantage « eudémonique » (Waterman, 1993 : cité par l'OCDE, 2013 ; Ryan et Deci, 2001 : cité par l'OCDE, 2013), donc directement lié au bonheur *véritable* comparé aux simples plaisirs. Le bien-être psychologique serait, selon Shanklan (2014, p. 84), « davantage orienté vers une perspective existentielle, prenant en compte des aspects tels que l'acceptation de soi, le sentiment d'autonomie, la qualité des relations, le degré d'épanouissement personnel, le sentiment de maîtrise de son environnement, et le fait de considérer que la vie a du sens (Ryff, 1989 : cité par Shankland, 2014) ». En résumé, le bonheur hédonique est lié au plaisir, donc par définition éphémère, et le bonheur eudémonique est lié à une vie heureuse qui serait pleine de sens.

Pour un enseignant en adaptation scolaire et sociale, ce domaine d'étude sur la « science du bonheur » pourrait permettre d'agir, comme tous l'espèrent, sur l'impuissance acquise et de développer l'optimisme (Seligman, 1991 : cité par Shankland, 2014). Certes, il y a lieu de croire que tout enseignant n'est ni un psychologue ni un thérapeute, mais bien un secouriste qui se doit d'appliquer les premiers soins. La situation d'urgence, pour un enseignant en adaptation scolaire, serait représentée par la proportion d'élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage [ÉHDAA] qui décrochent du milieu scolaire. Ce pourcentage serait de 41,1% selon le MEQ (2022) et des conséquences qui en découlent. Pour bien comprendre cette réalité, le lecteur peut se référer à l'Annexe C : *Coûts économiques et sociaux du décrochage scolaire*.

Dans cette perspective d'optimisme, de bien-être psychologique et de proposition d'actions, la psychologie positive offre plusieurs sujets d'étude : 1) la théorie de l'attachement, 2) les thérapies comportementales et cognitives [TCC]; 3) les pratiques psychocorporelles ou encore 4) la psychologie de l'expérience optimale.

5.1.3 - THÉORIE DE L'ATTACHEMENT

La théorie de l'attachement (Ainsworth, 1973, 1989; Bowlby, 1969; Pianta, Egeland et Sroufe, 1990: cité par Shankland, 2014) étudie ce sentiment de sécurité que développe l'individu, ici l'enfant, dans une relation constructive avec un partenaire « unique et irremplaçable » qui est le parent *ou tout autre adulte significatif*. Plusieurs études ont montré qu'une relation insécurisante, associée à des « situations de vies stressantes », sont des facteurs de risque pour développer un trouble du comportement (Lieberman, Weston et Pawl, 1991: cité par Shankland, 2014). Pour Neufeld et Maté (2005, p. 35) l'attachement est :

La force d'attraction qui attire deux corps l'un vers l'autre. Qu'il soit physique, électrique ou chimique, l'attachement est le premier principe de la matière et le principe unificateur de la science. C'est la force la plus puissante dans l'Univers /.../ Dans l'Univers psychologique, l'attachement est au cœur des relations et du fonctionnement social. Chez les humains, il constitue la quête et la préservation de la proximité, de l'intimité et des liens biologiques, physiques, comportementaux, émotionnels ou psychologiques. Comme dans le monde physique, il s'agit d'une force invisible, mais fondamentale. /.../ Lorsque nous essayons d'en ignorer les lois inexorables, nous allons au-devant des problèmes.

En résumé, l'attachement concerne cette approche enseignante qui consiste à *créer le lien* (Davis, 2003 : cité par Fortin, Plante et Bradley, 2011; Wubbels et Brekelmans, 2005 : cité par Fortin, Plante et Bradley, 2011). Ce lien est l'essence même de « l'effet enseignant » (Bressoux, 1994; Crahay, 2000; Desbiens, J.-F., Gauthier, C. et Martineau, S., 1999; Hanushek, 1971; Bissonnette et al., 2004; Nye, Konstantopoulos et Hedges, 2004 : cité par Bressoux, 2012).

5.1.4 - THÉRAPIES COMPORTEMENTALES ET COGNITIVES

5.1.4.1 - PREMIÈRE VAGUE

Concernant les thérapies comportementales et cognitives [TCC], celles-ci suivent également plusieurs vagues. La première vague, de 1950 à 1980, est associée aux travaux de Skinner (1938, 1958 : cité par Shankland, 2014), de Pavlov (1926 : cité par Shankland,

2014), de Thorndike (1926 : cité par Shankland, 2014) et de Watson (1919 : cité par Shankland, 2014). Il s'agit de « renforcer » un comportement positif ou de « punir » les comportements négatifs; c'est ce qui correspond, grossièrement résumé, à l'approche *béavioriste* ou *comportementaliste*. Selon Wikipédia (2022) celles-ci « visent à mettre au jour des relations statistiquement significatives entre les variables de l'environnement et les mesures du comportement étudié sans faire appel au psychisme comme mécanisme explicatif. » Pour Skinner (2012), il s'agit d'une « ingénierie comportementale ». C'est-à-dire une science du comportement humain où il souligne que le renforcement positif est plus puissant que la peur d'une punition. Pour Houdé (2019, p. 77) dans le « modèle expérimental skinnerien idéal », c'est par les récompenses et non les punitions que l'apprentissage s'opère le plus efficacement. Allen et Monyer (2013 : cité par Houdé, 2019) et Donato et al. (2013: cité par Houdé, 2019) ont d'ailleurs confirmé qu'un sentiment négatif comme la peur ne favorise pas la mémorisation et cela affectant par le fait même l'apprentissage. Cette « ingénierie comportementale » exclut *de facto* la passivité de l'élève, car, selon Skinner (1968: cité par Houdé, 2019), enseigner « c'est organiser des contingences de renforcement [-*behavior analysis model*-]» c'est-à-dire organiser l'environnement pour favoriser les conséquences positives à un comportement désiré, à une action délibérée.

5.1.4.2 - DEUXIÈME VAGUE

La deuxième vague des TCC, de 1980 à 1990, comprend les travaux de Bandura (1977: cité par Shankland, 2014) et de Beck (1967, 1975, 1979, 1989, 1998: cité par Shankland, 2014). Pour Bandura (1977: cité par Shankland, 2014), les dimensions personnelles et environnementales sont prises en compte en considérant le sentiment de compétence personnel et celui de *coping*; « imitation de modèles ». Par ses travaux sur « l'affectivité négative », Beck (1995: cité par Shankland, 2014) soutient qu'il suffit d'enlever les pensées nuisibles pour libérer les individus afin qu'ils s'investissent dans l'action.

5.1.4.3 - TROISIÈME VAGUE

Enfin, la troisième et dernière vague des TCC, ayant pris naissance depuis 1990, s'intéresse aux émotions et met l'accent sur le développement de compétences transversales. Par ce « développement de compétences », cette troisième vague s'inscrit en droite ligne dans le courant de la psychologie positive. Pour connaître ces outils, il faut se référer aux travaux de Linehan (1995: cité par Shankland, 2014) et sa thérapie comportementale dialectique; aux travaux de Hayes, Strosahl et Wilson (1999: cité par Shankland, 2014) et leur thérapie d'acceptation et d'engagement ou encore aux travaux de Kabat-Zinn (1990, 1994: cité par Shankland, 2014) et sa thérapie de réduction du stress basée sur la pleine conscience.

5.1.4.3.1 - THÉRAPIE COMPORTEMENTALE DIALECTIQUE

La thérapie comportementale dialectique [TCD] est, selon Jomphe (2013) un traitement cognitivo-comportemental auquel se sont ajoutées des stratégies d'acceptation, des stratégies dialectiques et un entraînement à la pleine conscience [PC]. Son but est de traiter les gens suicidaires qui souffrent d'un trouble de la personnalité *borderline* (Linehan et al., 2006 : cité par Jomphe, 2013).

5.1.4.3.2 - THÉRAPIE D'ACCEPTATION ET D'ENGAGEMENT

Pour Devault et Pérodeau (2018), la thérapie d'acceptation et d'engagement [ACT] est l'une des nouvelles thérapies issues de la famille des TCC (Hayes, 2004). Son but est de permettre, par l'action, le retour à une vie riche de sens.

5.1.4.3.3 - THÉRAPIE DE RÉDUCTION DU STRESS BASÉE SUR LA PLEINE-CONSCIENCE

Enfin, la thérapie de réduction du stress basée sur la pleine conscience de Kabat-Zinn (2009) est « un système d'apprentissage actif, dans lequel les participants peuvent construire à partir des forces qu'ils ont déjà, et faire quelque chose pour eux-mêmes, pour améliorer leur santé et leur bien-être » (p. 48). Cette troisième vague des TCC implique

donc un « système d'apprentissage actif » et suppose de « faire quelque chose » pour vivre mieux.

Notons que ces vagues ne sont pas mutuellement exclusives puisqu'elles sont différentes et toujours d'actualité selon les circonstances et les buts poursuivis. Il est toujours pertinent de le répéter : un enseignant ne peut juridiquement prétendre au titre de thérapeute. Néanmoins, des pratiques pédagogiques reconnues, et soutenues par une scientificité éprouvée, reconnaissent ces apports théoriques. Royer (2019), dans sa *Petite encyclopédie de l'enseignant efficace* préconise d'utiliser, par exemple, le « modèle » cognitivo-comportemental (Cooper et Scott, 2016 : cité par Royer, 2019, p. 43) comme dans « l'enseignement de précision, le tutorat par les pairs, l'enseignement explicite et l'enregistrement de son propre comportement qui ont contribué à l'amélioration de l'adaptation sociale et scolaire des jeunes de toutes les origines culturelles » (Kauffman et al., 2008 : cité par Royer, 2019).

5.1.5 - PLEINE-CONSCIENCE

Le troisième sujet d'étude de la psychologie positive concerne les pratiques psychocorporelles. Celles-ci font référence, comme dans la *Mindfulness-based stress reduction* [MBSR] ou thérapie de réduction du stress basée sur la pleine conscience (Kabat-Zinn, 2009), sur la pratique du « contrôle de l'esprit ». Shankland (2014, p.43) définit cette pratique de la pleine conscience comme « un entraînement au contrôle cognitif en focalisant son attention volontairement sur des sensations de son choix ».

Les lecteurs en quête d'« autobibliothérapie » peuvent s'enrichir de quelques lectures, aussi inspirantes que fondamentales, dans l'esprit d'une science du bonheur appliquée. D'abord, *Au cœur de la tourmente, la pleine conscience* (Kabat-Zinn, 2009); *Un prof heureux peut changer le monde* (Hanh et Weare, 2017) ou, encore, le livre *Méditer, jour après jour* (André, 2014). Le terme autobibliothérapie se définit, selon la formatrice à la bibliothérapie et à la lecture consciente, Aline Maurer (2022), comme étant « l'art d'utiliser les livres et les bienfaits de la lecture sous toutes ses formes pour prendre soin de nous ».

5.1.6 - PSYCHOLOGIE DE L'EXPÉRIENCE OPTIMALE

5.1.6.1 - AUTOTÉLISME-*FLOW*

La psychologie positive s'intéresse, enfin, à ce quatrième sujet d'étude que représente la psychologie de l'expérience optimale. Celle-ci concerne ce que Fenouillet (2016) décrit comme « l'ensemble conceptuel motivationnel des résultats », c'est-à-dire une expérience qui procure une récompense intrinsèque où l'individu est motivé à vouloir la revivre. L'expérience optimale est communément appelée le *flow*. Cet « état » de *flow* fait référence à l'absorption totale de l'individu dans une tâche qui se caractérise par un engagement de toute la personne avec une concentration intense (Shankland, 2014. p.98). Ce *flow*, aussi appelé « théorie autotélisme-*flow* », « expérience autotélique », « expérience optimale », « expérience-flux », « néguentropie psychique », ou encore « enchantement », est décrit, pour la première fois en 1965, lors des études doctorales de Csikszentmihalyi (2004, p.17) en ces termes :

« Voilà ce que nous entendons par expérience optimale : c'est ce que ressent le navigateur quand le vent fouette son visage et que le bateau fend la mer - les voiles, la coque, le vent et la mer créent une harmonie qui vibre dans ses veines; c'est ce qu'éprouve l'artiste peintre quand les couleurs s'organisent sur le canevas et qu'une nouvelle œuvre (une création) prend forme sous la main de son créateur ébahi. C'est le sentiment d'un père (ou d'une mère) face au premier sourire de son enfant. Pareilles expériences intenses ne surviennent pas seulement lorsque les conditions externes sont favorables. Des survivants des camps de concentration qui ont connu des conditions terribles et frôlé la mort se rappellent souvent qu'au milieu de leurs épreuves, ils ont vécu de riches et intenses expériences intérieures en réaction à des événements aussi simples que le chant d'un oiseau, la réussite d'une tâche difficile, la création d'une poésie ou le partage d'un croûton de pain. /.../ ces grands moments surviennent quand le corps ou l'esprit sont utilisés jusqu'à leurs limites dans un effort volontaire en vue de réaliser quelque chose de difficile et d'important. L'expérience optimale est donc quelque chose que l'on peut provoquer, l'enfant qui place avec des doigts tremblants les derniers blocs sur la haute tour qu'il a construite, le nageur qui fait ses longueurs en essayant de battre son propre record, le violoniste qui maîtrise un passage difficile, par exemple. Pour chacun, il y a des milliers de possibilités ou de défis susceptibles de favoriser le développement de soi (par l'expérience optimale). »

Dans le domaine de cette recherche, il y a lieu de rajouter : c'est ce que ressent un enseignant lorsqu'il constate que ses efforts ont abouti à un possible changement, aussi subtil soit-il, dans la perception des élèves *en difficulté* qui lui sont confiés pour

appréhender positivement l'apprentissage scolaire en général et pour ce désir de progresser en particulier... Cette « expérience consciente, positive et complexe » s'exprime par un « sentiment de fluidité et de continuité » ainsi qu'une « importante concentration » lorsque les individus exercent leur « activité préférée » (Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017, p.1).

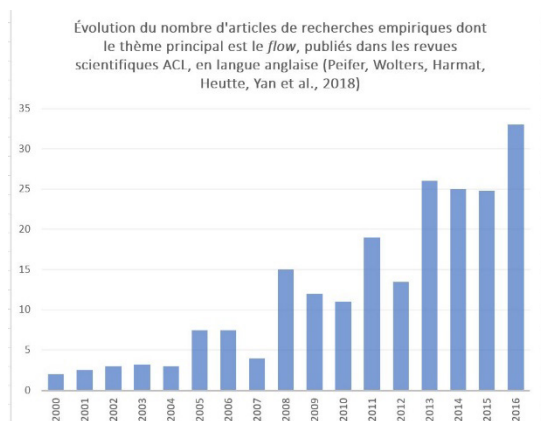


Figure 32 : Évolution du nombre d'articles de recherches empiriques, dont le thème principal est le *flow*, publiés dans les revues scientifiques ACL, en langue anglaise (Pelter, Wolters, Harmat, Heutte, Yan et al., 2018)

Boniwell (2012 : cité par Heutte, 2019) affirme que « la psychologie positive est la science de l'expérience optimale » et Heutte (2019) déclare que l'autotélisme-*flow* est l'une des « théories majeures de la psychologie scientifique contemporaine ». La Figure 32 : *Évolution du nombre d'articles de recherches empiriques, dont le thème principal est le flow, publiés dans les revues scientifiques ACL, en langue anglaise (Pelter, Wolters, Harmat, Heutte, Yan et al., 2018: cité par Heutte, 2019)* montre effectivement un certain engouement scientifique, et ce, depuis le début des années 2000s, pour cette théorie du *flow*.

5.1.6.2 - CARACTÉRISTIQUES D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME-*FLOW*

Afin de construire « cette zone de flux », la phénoménologie de l'expérience optimale s'est développée pendant près d'un demi-siècle de recherches et d'études (Csikszentmihalyi, 1975, 1990, 1996, 1997, 2004, 2006, 2014, 2017). Cette phénoménologie a permis de faire ressortir neuf caractéristiques d'une expérience autotélisme-*flow* : 1) La tâche entreprise est réalisable, mais constitue un défi et exige une aptitude particulière, il y a équilibre entre

la tâche et l'aptitude de l'individu; 2) L'individu se concentre sur ce qu'il fait, il y a une parfaite intégration de la conscience et de l'action; 3) La cible visée est claire, le but est univoque; 4) L'activité en cours fournit une rétroaction immédiate; 5) L'engagement de l'individu est profond et fait disparaître toute distraction; 6) La personne exerce le contrôle sur ses actions; 7) La préoccupation de soi disparaît, mais, paradoxalement, le sens du soi est renforcé à la suite de l'expérience optimale; 8) La perception de la durée est altérée, le temps n'existe plus et 9) la motivation est fondamentalement intrinsèque (Csikszentmihalyi, 1990, 2004, p.59 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Fulagar, Knight et Sovem, 2013 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Kawabata et Mallett, 2011 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Moneta et Csikszentmihalyi, 1996 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Wang et Hsiao, 2012 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017).

De leur point de vue, Schneider et al. (2003, p.11), il n'y aurait que cinq éléments constituant l'expérience du *flow* pour concevoir un « *rich pedagogical scenarios through collaborative portal sites* » : 1) l'activité doit exciter la curiosité de l'apprenant et lui permettre, simultanément, de formuler ses objectifs dans un environnement où les résultats sont à découvrir [*challenge and curiosity*]; 2) l'activité doit laisser une certaine liberté dans le choix des stratégies pour atteindre l'objectif [*control*]; 3) l'activité doit *faire croire* en un univers particulier et l'individu doit avoir la liberté d'y adhérer [*fantasy*] ; 4) l'activité doit produire des rétroactions immédiates et parfaitement compréhensives lorsque les résultats ne sont pas atteints [*feedback*] et 5) les tâches présentes dans l'activité sont adaptées aux utilisateurs selon leur niveau et doivent inclure des formes d'encouragement pour l'apprentissage et permettre ainsi une augmentation des résultats [*self-esteem*].

5.1.6.3 - CONSÉQUENCES D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME-*FLOW*

La conception de ces activités autotéliques correspond aux résultats des recherches de Csikszentmihalyi (1975, 1990, 1996, 2004, 2014) qui, selon lui, « provoquent un sentiment de découverte, une impression de passer à une réalité nouvelle; elles favorisent un haut niveau de performance et permettent d'accéder à des résultats de consciences inattendus; elles rendent le soi plus complexe et le font grandir, ce qui est l'essence même de

l'expérience optimale » (Csikszentmihalyi, 2004, p.88) Selon Heutte (2019), ces activités autotéliques engendrent des conséquences « très importantes » : 1) elles permettent, entre autres, d'augmenter la performance (Jackson et Csikszentmihalyi, 1999: cité par Heutte, 2019); 2) elles développent la créativité, les capacités de l'individu et l'estime de soi tout en réduisant le stress (Carli, Delle Fave et Massimini, 1988 : cité par Heutte, 2019; Csikszentmihalyi et Larson, 1984 : cité par Heutte, 2019; Gaggioli, 2004 : cité par Heutte, 2019; Moneta, 2004 : cité par Heutte, 2019; Csikszentmihalyi, 2006 : cité par Heutte, 2019). Enfin, selon Asakawa (2004 : cité par Heutte, 2019, p. 163), « il y aurait des liens positifs entre la motivation, la satisfaction de la vie et le *flow*, ainsi que des liens négatifs entre le *flow* et l'anxiété ou le désengagement ».

5.1.6.4 - CONSTRUCTION D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME-*FLOW*

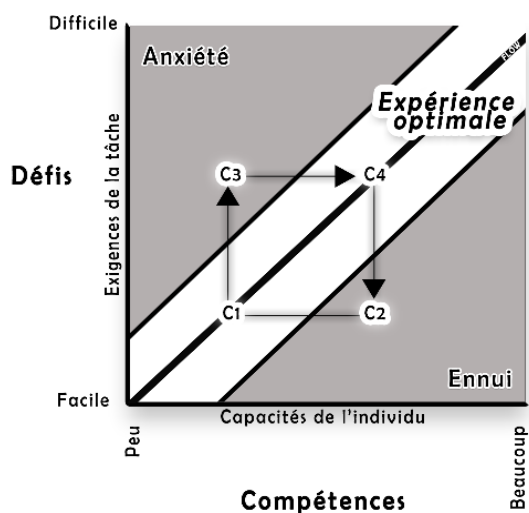


Figure 33: Le flow contextualisé

Pour comprendre pourquoi les activités autotéliques favorisent cette expérience optimale il suffit de regarder la Figure 33: *Le flow contextualisé* dans le domaine de l'apprentissage, par exemple celui des opérations mathématiques sur les fractions. L'abscisse, l'axe horizontal, est représentée par les capacités de l'individu [compétences]; l'ordonnée, l'axe vertical, est représentée par les exigences de la tâche [défis]. La lettre [C] désigne Christophe, un élève *en difficulté* qui apprend les opérations mathématiques sur les

fractions. Au début [C1], Christophe sait multiplier des fractions, l'opération la plus facile à exécuter, mais complexe à conceptualiser. Il s'agit de trouver le produit des numérateurs sur le produit des dénominateurs. Mais, rapidement, si Christophe maîtrise l'opération multiplication, les exercices lui semblent ennuyeux et redondants [C2]. Par une évaluation formative ciblée sur les acquis possibles de Christophe, l'enseignant découvre le niveau de compétence de cet élève et propose alors un questionnement sur les opérations d'addition et de soustraction avec des fractions. La stratégie que Christophe appliquait pour trouver le produit ne fonctionne plus, car la logique est différente. Par exemple, le dénominateur doit être utilisé comme une information et non comme un élément à utiliser pour trouver la somme. Christophe se trouve donc en [C3] et son incompetence face à la nouvelle situation peut rapidement le rendre anxieux. C'est alors que l'apprentissage de l'addition-soustraction des fractions sera concrétisé, rapidement, dans et à travers la manipulation. L'apprentissage sera ancré à des situations réelles : il doit cuisiner une véritable pizza. Le lecteur pourra référer l'annexe D : *Recette fractionnaire pour pizzas communautaires*. Par cette activité aux potentialités *autotéliques*, l'enseignant augmente l'intérêt de Christophe. Il ajoute une dose de complexité et, surtout, il fait interagir Christophe, et son apprentissage des fractions, avec la réalité (Blouin, 2002). Ici, il y a lieu de souligner qu'il s'agit d'une situation d'apprentissage abrégée, car l'enseignement sur les nombres fractionnaires, et des opérations mathématiques associées reste l'un des savoirs curriculaires des plus complexes et des plus importants (Blouin, 2002; Lancup, 2004; Deshaies, 2006; Houle, 2016). Comme mentionné par Bruce, Chang et Flynn (2013), sans la compréhension conceptuelle de l'équivalence de fractions, entre autres, de l'estimation des fractions, des fractions unitaires, des relations partie-tout, des relations partie-partie, des fractions présentées comme quotient, les élèves éprouvent de la difficulté à faire des calculs avec des fractions ce qui, par effet domino, peut entraîner des difficultés de compréhension pour la suite des études en mathématique, mais également au quotidien : posologie, cuisine, menuiserie, etc. (Orpwood et al., 2012; Petit, Laird et Marsden, 2010).

5.1.6.5 - AUTOTÉLISME-FLOW ET ZONE PROXIMALE DE DÉVELOPPEMENT

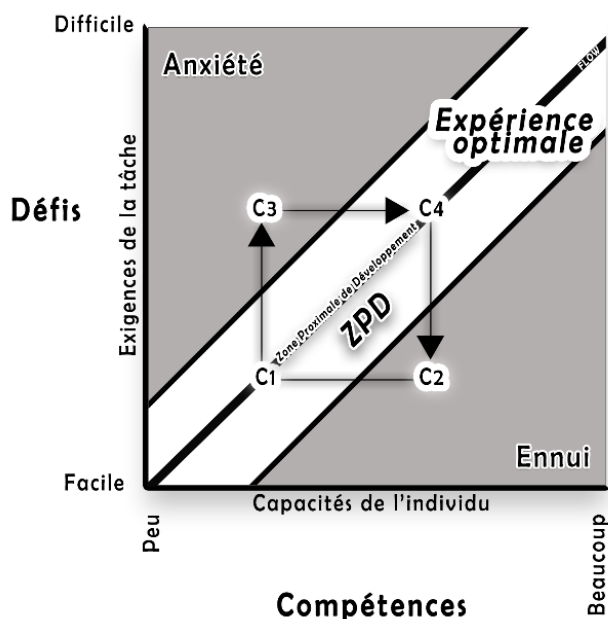


Figure 34 : Flow et Zone proximale de développement

Ainsi donc, le rôle de l'enseignant par la planification et le questionnement « métacognitif » adéquat est, ici, fondamental. C'est ce que Vygotsky (1997) nomme la zone proximale de développement [ZPD] qui aboutit à ce que Csikszentmihalyi (1990) décrit comme une expérience optimale : le *flow*. La ZPD et le *flow* peuvent donc se rejoindre par « La distance [différence] entre le niveau de développement actuel, tel qu'on puisse le déterminer par les capacités de l'apprenant à résoudre seul des problèmes, et le niveau de développement potentiel, tel qu'on pourrait le déterminer à travers la résolution de problèmes par l'apprenant, lorsqu'il est aidé par des adultes ou qu'il collabore avec des pairs initiés » (Vygotsky, 1978, p. 68). Il est intéressant, et important, de souligner l'importance de l'adulte, ou *des pairs initiés*, dans ce processus sociocognitivistique de résolution de problème. La Figure 34 : *Flow et Zone proximale de développement* illustre cette intégration.

Il y a également lieu de noter que Christophe aurait pu expérimenter ce cycle ennui-anxiété-apathie-*flow* à travers différentes activités : l'annexe E : *Activités autotéliques-flow* donne une liste, non exhaustive, de quelques « projets » susceptibles de provoquer des expériences optimales. De plus, la section 7.3 - *Activités Autotéliques* du présent ouvrage

se concentre sur deux activités autotéliques qui pourront être utilisées auprès d'élèves en difficulté afin de leur faire potentiellement connaître le *flow*.

Ainsi, selon Csikszentmihalyi (1990), pour faire vivre une expérience optimale, entre autres, à un élève, il suffit d'arrimer le défi-exigence d'une tâche aux capacités-compétences de l'individu. Néanmoins, comme le mentionne également Csikszentmihalyi (1990, p. 20) « dans la quête du bonheur, les solutions partielles et les recettes ne fonctionnent pas ». Voilà pourquoi il devient nécessaire de détailler, dans les paragraphes subséquents, les particularités d'une expérience autotélique. De plus, il est surtout nécessaire de présenter les stratégies potentiellement créatrices d'expériences optimales.

5.1.6.5 - PARTICULARITÉS D'UNE EXPÉRIENCE AUTOTÉLISME-*FLOW*

Comme Csikszentmihalyi (2004, p.162) le constate, il ne suffit pas de concevoir une activité autotélique, de la prévoir, de la construire dans ses moindres détails, de proposer les « meilleures conditions extérieures », car toute cette préparation serait vaine. En effet, l'expérience optimale, procurée par une motivation intrinsèque, est d'abord une « évaluation subjective » que l'individu porte sur l'activité. Bien que l'expérience optimale se produit lorsque l'individu se donne des buts, s'immerge dans l'activité, porte une attention particulière à ce qui se passe, comme enseignant, il serait préférable de miser sur le « *faire apprendre... à apprendre* », permettre la compréhension de l'expérience vécue, développer l'évaluation subjective, permettre un apprentissage régulé; l'élève doit pouvoir développer, ce que Flavell (1979) nomme sa « démarche mentale », ce que Csikszentmihalyi (1990) appelle le « contrôle cognitif » et, ultimement, ce que Kabat-Zinn (1990) définit par « la pleine conscience d'une présence d'instant en instant ».

La Figure 35 : *La représentation intégrée de la théorie de l'autotélisme*- expose les conditions et les effets d'une expérience optimale selon la perspective du modèle intégratif de la motivation de Fenouillet (2016).

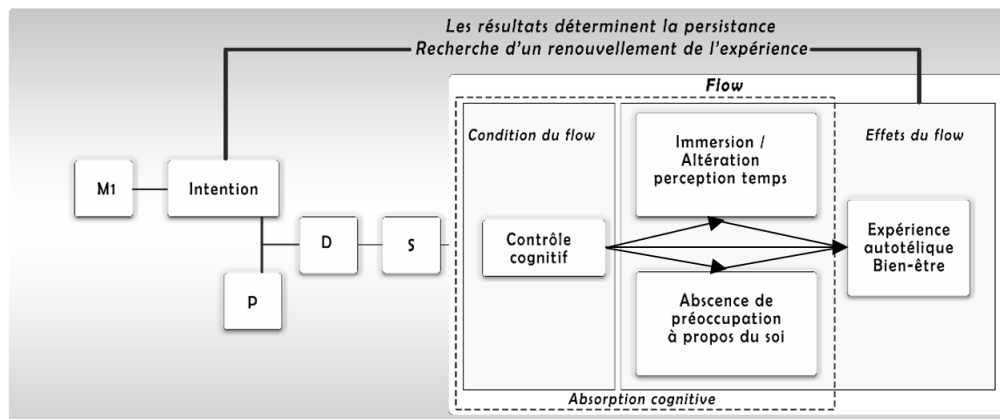


Figure 35 : La représentation intégrée de la théorie de l'autotélisme- d'après Heutte, Martin-Krumm, Boniwell, et Csikszcentmihalyi (2016) et Fenouillet (2012, p.239)

Ainsi, la Figure 35 : *La représentation intégrée de la théorie de l'autotélisme-*, présente les conditions qui permettent à l'expérience optimale de se produire par l'inclusion d'une approche pédagogique basée sur un « contrôle cognitif », qui est intégré dans *le travail métacognitif*. Il s'avère judicieux, dans ce contexte, de proposer un survol de cette démarche mentale, le travail métacognitif, ou métacognition, qui se trouve, selon les recherches, trop peu suscité, et trop peu utilisé, par les enseignants (Lafortune et Fennema, 2003, Portelance et Ouellet, 2004).

5.1.6.5.1 - MÉTACOGNITION

« Veux-tu que je t'enseigne le moyen d'arriver à la connaissance ? Ce qu'on sait, savoir qu'on le sait ; ce qu'on ne sait pas, savoir qu'on ne le sait pas : c'est savoir véritablement ». Dans cette citation, Confucius [de -551 à -479] sous-entend l'idée de se questionner pour mieux situer les processus de l'apprentissage. La métacognition fait partie de ce processus et correspond à l'un des sphères, ou « niveau » (Frenkel, 2014), avec la cognition et le psychoaffectif, pour comprendre le fonctionnement intellectuel et arriver à un « savoir véritable ».

5.1.6.5.1.1 - DÉFINITION DE LA MÉTACOGNITION

Flavell (1979) apporte l'idée que la métacognition est la « cognition sur la cognition », c'est-à-dire « la connaissance personnelle d'un individu sur ses capacités et ses fonctionnements cognitifs » (Larousse, 2022). Sur le site Universalis (2022) la métacognition est « l'ensemble des processus, des pratiques et des connaissances permettant à chaque individu de contrôler et d'évaluer ses propres activités cognitives, c'est-à-dire de les réguler. » Sur ce même site, la métacognition, pour l'enseignement, est le « fait de remettre en cause ses méthodes d'enseignement » ce qui, pour nous, correspond à une pratique réflexive ou relative à la praxéologie.

Selon les chercheurs Borkowski (1985 : cité par Tardif, 1997), Brown (1978 : cité par Tardif, 1997), Brown et al. (1983 : cité par Tardif, 1997) et Wellma (1985 : cité par Tardif, 1997), la métacognition fait référence à la connaissance et au contrôle qu'une personne a sur ses stratégies cognitives « et sur elle-même » (Marzano et al., 1988 : cité par Tardif, 1997).

Finalement, pour Deaudelin et Lafortune (2001), cette cognition sur la cognition est le regard qu'une personne porte sur sa démarche mentale dans un but d'action afin de planifier, évaluer, ajuster et vérifier son processus d'apprentissage. Il s'agit donc d'un ensemble d'opérations mentales sur la réalisation d'une tâche, entre autres, scolaire qui devrait permettre d'atteindre un « savoir véritable » (Berger et Büchel, 2012 : cité par Dubois, 2017; Cartier et Butler, 2016 : cité par Dubois, 2017; Houart, 2014 : cité par Dubois, 2017; Noël et Cartier, 2016 : cité par Dubois, 2017; Romainville, 2007 : cité par Dubois, 2017). Reste que la définition ultime de la métacognition revient finalement à celui qui en est le chercheur originel: John H. Flavell [1976]. Pour ce dernier, chercheur à l'origine sur les mécanismes de la mémoire, la métacognition...

fait référence à la connaissance qu'on a de ses propres processus cognitifs et de leurs produits ou de ce qui leur est relié, par exemple, les propriétés différentes des informations ou des données pertinentes pour leur apprentissage. La métacognition se rapporte, entre autres choses, au contrôle actif, à la régulation et à l'orchestration de ces processus en fonction des objets cognitifs et des données sur lesquelles ils portent, habituellement pour servir un objectif ou un but concret.
(p.232)

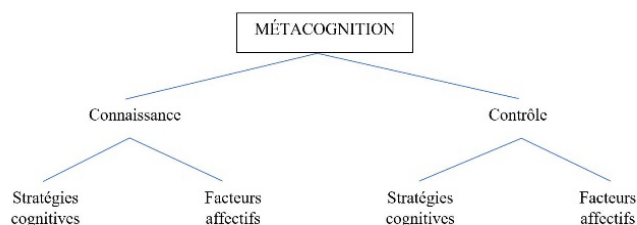


Figure 36 : Composante de la métacognition selon Tardif (1997, p.60)

Dans son article, Frenkel (2014) définit les composantes de la métacognition afin de développer des outils d'évaluation adaptée aux élèves pouvant bénéficier d'une « remédiation cognitive d'optique métacognitive ». Elle souligne qu'il y a trois composantes à la métacognition : 1) les **connaissances** métacognitives; 2) les **stratégies** métacognitives et 3) les **expériences** métacognitives. Frenkel (2014) complète ainsi les composantes de la métacognition de Tardif (1997) qui, pour ce dernier, ne comptait que la connaissance et le contrôle chacun avec ses stratégies et ses facteurs affectifs. La figure 36 : *Composante de la métacognition selon Tardif (1997, p.60)* présente la proposition initiale de Tardif (1997) au sujet d'une définition de la métacognition.

5.1.6.5.1.2 - CONNAISSANCES MÉTACOGNITIVES

D'abord, les connaissances métacognitives sont définies par Flavell (1979) comme étant des connaissances, ou des croyances, sur les variables qui agissent pour *cognoscere*, latin de connaître, racine du nom cognition, du déterminant cognitif et du verbe cogiter qui consiste à « réfléchir avec vigueur ». Les connaissances métacognitives se construisent au contact de l'une ou l'autre de ces catégories : la personne, la tâche, la stratégie (Borkowski, Chan et Muthukrishna, 2000 : cité dans Frenkel, 2014; Buchel, Berger et Kipfer, 2011 : cité dans Frenkel, 2014) ainsi que plusieurs variables psychoaffectives (Frenkel, 2014). Savoir reconnaître ces différentes variables permettrait, toujours selon Frenkel (2014), une grille de lecture pour répertorier et développer des pratiques pertinentes auprès des élèves en difficulté d'apprentissage scolaire.

Explicitement, les connaissances métacognitives relatives à la personne se retrouvent dans sa motivation, ses émotions et sa cognition. Les connaissances métacognitives relatives à la tâche sont contenues dans les préconnaissances du contenu, du niveau de difficulté et des raisons du niveau de difficulté. Enfin, les connaissances métacognitives relatives aux stratégies concernent les stratégies métacognitives et cognitives qui tiennent compte des trois catégories de connaissance telle que les connaissances déclaratives, les connaissances procédurales et les connaissances conditionnelles (Anderson, 1983, 1985 : cité par Tardif, 1997).

5.1.6.5.1.3 - STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

Ensuite, pour Brown (1978, 1987 : cité par Frenkel, 2014), les stratégies métacognitives sont des « activités de régulation et de surveillance » qui s'installent lors du « processus » d'apprentissage dans une tâche donnée par un « apprenant actif » (Baker et Brown, 1980 : cité par Frenkel, 2014; Campionne, Brown et Ferrara, 1982 : cité par Frenkel, 2014). Il s'agit de prévoir les stratégies métacognitives adaptées aux différents processus : Un questionnement ubiquiste pour l'Avant, le Pendant et l'Après de toutes activités d'apprentissage efficace. Prévoir, estimer, transférer, généraliser semblent être des actions stratégiques associées à la métacognition qui permettent de « réguler le fonctionnement cognitif » (Frenkel, 2014).

5.1.6.5.1.4 - *MONITORING* DE LA MÉTACOGNITION

Enfin, la troisième et dernière composante de la métacognition est la notion de *monitoring* de la cognition (Buchel, 2013a : cité par Frenkel, 2014; et Efklides, 2001 : cité par Frenkel, 2014). Il s'agit de considérer le produit de l'expérience vécue en cours en tenant compte des interactions entre la cognition, la motivation et les sentiments (Buchel, 2013b : cité par Frenkel, 2014). L'origine de cette prise en considération de l'expérience remonte aux travaux de Flavell (1979, p.906 : cité par Frenkel, 2014) qui estimait l'expérience métacognitive comme : « toute expérience consciente cognitive ou affective accompagnant ou appartenant à toute entreprise intellectuelle ». L'apprenant prend conscience de l'activité cognitive en cours de l'activité et l'apprenant juge de son processus mental *a*

posteriori. Pour Noël (1997: cité par Frenkel, 2014), il s'agit du « processus mental » et, pour Nelson et Narens (1990: cité par Frenkel, 2014), du « jugement métacognitif ».

La métacognition se compose donc d'opérations mentales... qui s'exercent sur des opérations mentales (Romainville, Noël et Wolfs, 1995). Pour notre propos, c'est le contrôle cognitif qui est retenu comme idée de « la » métacognition. Bien que défini et conceptualisé, un contrôle sur la cognition n'offre aucune solution en soi si la cognition, au service de l'apprentissage, reste indéterminée.

5.1.6.5.2 - ACTIVITÉS COGNITIVES

Avant de présenter les activités susceptibles de motiver à travers une expérience optimale, il est pertinent de référer le lecteur aux sciences cognitives pour comprendre l'acte d'apprendre. La présente recherche n'a pas la prétention de détailler ces sciences : psychologie, linguistique, intelligence artificielle, neurosciences, anthropologie, sociologie, psychologie sociale, neuropsychologie, psycholinguistique et psychophysique. Cependant, avec une connaissance de quelques stratégies cognitives vérifiées par la recherche empirique, il sera possible d'appliquer un contrôle ou une analyse, et ce, sur cette cognition « incarnée » (Versace, Brouillet et Vallet, 2018). L'activité cognitive est une fonction holistique, voire systémique, qui interagit avec les perceptions, la motricité, les émotions (Petitpierre, 2011), mais qui s'incarne dans des activités et des expériences (Versace, Brouillet et Vallet, 2018).

Ce n'est donc pas avec de simples techniques que la connaissance pourra se produire, mais bien dans l'application de stratégies contextualisées et adaptées. Cependant, la connaissance issue de l'apprentissage demande des efforts concrets et doit accorder du crédit aux sciences cognitives. Ici, il ne s'agit pas non plus de débattre sur les mythes, les pseudosciences et toutes ces légendes en éducation puisqu'il y a fort à parier que le lecteur est conscient de ces biais. Par exemple, le fait de négliger les connaissances préalables, et leur *véritable* mémorisation, ne peut pas aboutir à la métacognition, une faculté intellectuelle de haut niveau, qui exclut de se reposer sur un socle de connaissances fragile (Brown et al., 2016; Baillargeon, 2013, 2020; Royer, 2019). Il s'agit plutôt de relever ici les actions nécessaires à l'acquisition de connaissance et de compétence ainsi que leur

disponibilité dans la mémoire, de manière à pouvoir donner un sens aux problèmes et aux situations futures (Brown et al., 2016, p.22).

5.1.6.5.2.1 - STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE À LA LUMIÈRE DES SCIENCES COGNITIVES

Le choix des sept règles présentées ici se veut, d'une part, un condensé des *stratégies d'apprentissage à la lumière des sciences cognitives* (Brown et al., 2016) et d'autre part, un respect de la loi de Miller (1956) du sept-plus-ou-moins-deux. Ainsi, pour apprendre, donc se souvenir de ses apprentissages, il est conseillé d'appliquer ces sept règles : 1) reconnaître que l'apprentissage demande des efforts; 2) s'évaluer régulièrement; 3) espacer les apprentissages dans le temps; 4) alterner les sujets d'étude; 5) accepter les erreurs comme source d'apprentissage; 6) prendre conscience que les connaissances préalables font partie du système d'apprentissage; et 7) reconnaître la plasticité du cerveau.

5.1.6.5.2.1.1 - RÈGLE 1 : APPRENDRE DEMANDE UN EFFORT

Première règle : Reconnaître que l'apprentissage n'est pas un automatisme, mais requiert un effort délibéré qui n'a que peu de rapport avec le niveau d'intelligence qu'un individu pense avoir (Dweck, 2007: cité par Fenouillet, 2016; Houdé, 2019; Krakovsky, 2022). L'« état d'esprit d'accomplissement » (Dweck, 2007 : cité par Fenouillet, 2016) face à l'apprentissage a déjà été nommé au chapitre sur la motivation et elle consiste en la conviction, chez l'élève, qu'il suffit de fournir les efforts pour réussir. L'élève doit être conscientisé sur cet effort et sur ce faux débat de l'intelligence héréditaire qui serait acquis et figé, donc inné et invariable. Comme le mentionne Ramus (2012), directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique [CNRS] à l'Institut d'étude de la cognition, à l'École normale supérieure de Paris :

« Il est difficile de répondre à la question de savoir si l'intelligence est acquise ou innée, car la question est mal formulée. En effet, la dichotomie entre ce qui serait inné et ce qui serait acquis répond peut-être à une intuition, mais elle n'est en aucun cas justifiée scientifiquement. Les concepts mêmes d'inné et d'acquis n'ont pas de définition assez précise pour être testée empiriquement. »

Par un travail conscientisé, l'élève doit comprendre, par exemple, que la simple répétition mécanique, la relecture qui pourrait graver l'information en mémoire, est nettement « moins efficace » qu'un effort conscient sur la mémorisation. Relire crée un sentiment de familiarité avec le texte, mais cela ne se traduit pas nécessairement par sa compréhension. Cette privauté développe un faux sentiment de maîtrise. Il est donc impératif de faire l'effort pour construire ses savoirs. Un autre exemple intéressant est donné par la lecture d'un texte incomplet. Il suffit de supprimer certaines lettres de quelques mots afin que le lecteur construise sa lecture et puisse s'en souvenir plus longtemps : « Ch..qu.. l..c..ure est ..n act.. de r..sistan..e. U..e lec..ure bie.. m..née sa...ve de t..ut, y c..mpris d.. s..i-mê..e. » (Pennac, 1992). La recherche montre que le cerveau doit travailler dur pour que l'apprentissage soit permanent (Brown et al., 2019).

5.1.6.5.2.1.2 - RÈGLE 2 : ÉVALUER RÉGULIÈREMENT

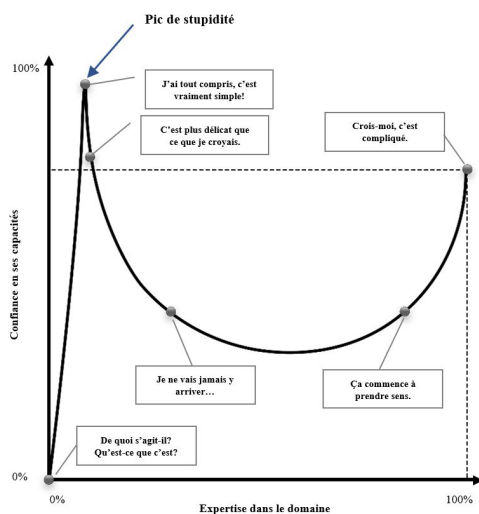


Figure 37 : Courbe de l'illusion de maîtrise

Deuxième règle : S'évaluer régulièrement. Être capable de juger précisément de ce que l'on sait et ce que l'on ne sait pas est un paramètre crucial pour la prise de décision et permet d'éviter l'effet Dunning-Kruger (1999 : cité par Heutte, 2019). Ceux-ci stipulent que l'expertise n'est pas corrélée avec la confiance en ses capacités, mais bien au contraire; plus on acquiert une maîtrise sur un sujet plus on réalise la complexité du sujet. La figure

37: *Courbe de l'illusion de maîtrise* illustre le fonctionnement de l'effet Dunning-Kruger. Comme le mentionne Brown, Roediger et McDaniel (2016) l'illusion de maîtrise, ou *pic de stupidité* selon Heutte (2019), est un exemple de piètre métacognition, c'est-à-dire de prendre conscience de ce que nous savons... de ce que nous ne savons pas.

5.1.6.5.2.1.3 - RÈGLE 3 : ESPACER LES APPRENTISSAGES DANS LE TEMPS

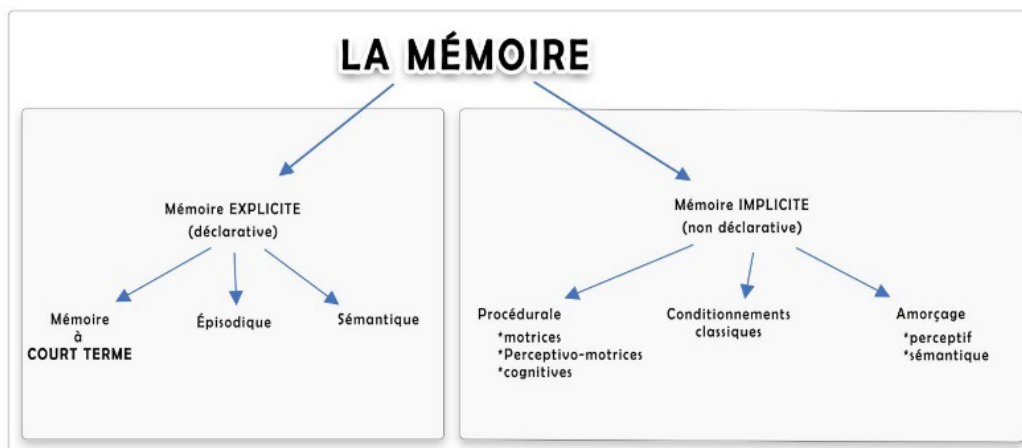


Figure 38 : Modélisation des fonctions de la mémoire humaine, d'après le modèle de Squire (Jaffard, 2011)

Troisième règle : Espacer les apprentissages dans le temps. Il s'agit de faire intervenir les différents types de mémoire au profit de la seule mémoire à court terme, mémoire de travail ou mémoire immédiate. Figure 38 : *Modélisation des fonctions de la mémoire humaine, d'après le modèle de Squire (Jaffard, 2011)*, permet de saisir ce concept. Pour arriver à bien mémoriser, il est judicieux de revenir sur la règle qui consiste à s'autoévaluer *régulièrement* afin de permettre la recontextualisation ou la reconstruction des apprentissages. Comme le mentionnent Brown et al. (2016, p. 242) « Cet effort de reconstruction des apprentissages rend les idées clés plus saillantes, mémorables et les mets en relation avec les autres savoirs et les apprentissages plus récents ».

5.1.6.5.2.1.4 - RÈGLE 4 : TROUVER LE SENS

Quatrième règle : Le travail « extensif » est plus efficace que le travail « intensif », car il permet le discernement que l'apprenant peut mettre en place pour élaborer des

rapprochements entre ses divers apprentissages. « L'élaboration est le procédé permettant de trouver des niveaux de signification supplémentaires pour une nouvelle notion » (Brown et al., 2016, p. 245). Ainsi, l'apprentissage par spirales d'exercices de concepts clés serait donc plus judicieux qu'une suite répétitive d'exercices sur un seul sujet. L'apprentissage est plus profond lorsque l'on cherche, par l'étude erratique de plusieurs sujets, les points communs, les différences ou les possibles régularités.

5.1.6.5.2.1.5 - RÈGLE 5 : DONNER DE LA VALEUR À L'ERREUR

Cinquième règle : Accepter les erreurs comme source d'apprentissage. Cette rétroaction doit être donnée que ce soit sous forme de tests, de contrôles ou d'évaluations formatives suffisamment fréquents pour déterminer les obstacles à surmonter. Ces *feedback* (Hattie, 2017) permettent de garder l'équilibre entre défi-exigence de la tâche et les capacités-compétences de l'élève. Ces arrêts sur image permettent, encore une fois, de reconnaître les points d'ombre et ainsi de concentrer les énergies qui sont, somme toute, assez limitées. Ces erreurs, corrigées et commentées, soulignent l'importance de s'essayer à résoudre une problématique par la prise de conscience de ce qui fonctionne et de ce qui ne fonctionne pas. La Figure 39 : *Les quatre phases de l'apprentissage d'après Robbes (2019)* montre le processus dynamique, et fort probablement cyclique, de l'incompétence inconsciente à la compétence inconsciente dans la recherche d'une solution visant la résolution d'un problème donné.

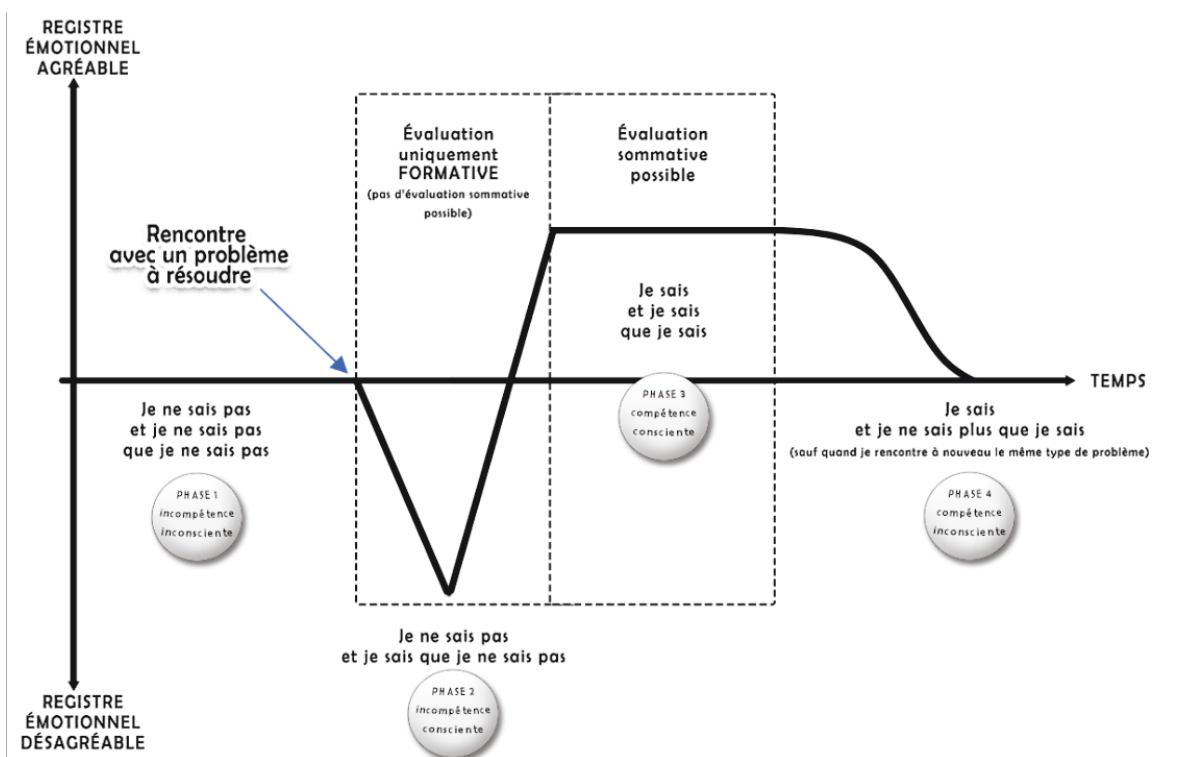


Figure 39 : Les quatre phases de l'apprentissage d'après Robbes (2019)

Cette idée de phases dans l'apprentissage se corrobore avec les trois étapes reconnues de la mémorisation et qui sont les bases de l'apprentissage : codage-consolidation-récupération.

5.1.6.5.2.1.6 - RÈGLE 6 : CONNAÎTRE AVANT, POUR APPRENDRE APRÈS

Sixième règle : Les connaissances préalables font partie du système d'apprentissage. C'est dans la construction de liens qu'un apprentissage véritable peut se faire. « Quand l'apprenant n'a pas les connaissances de base ou les compétences pour s'en emparer de manière positive, elles deviennent des difficultés indésirables » (Bjork, 2009 : cité par Brown et al., p. 125) L'idée ici est la construction d'une « culture » sur un sujet. Par exemple, comme précédemment mentionné pour l'apprentissage des opérations mathématiques avec les fractions, certaines connaissances doivent être acquises avant de les manipuler : relations partie-tout, relations partie-partie, etc. Pour avoir un aperçu de ces préalables, le lecteur est invité à se référer au document sur la progression des

apprentissages contenu dans le programme de formation de l'école québécois (MELS, 2009). La Figure 40: *Progression des apprentissages pour la notion de fraction* présente un échantillon d'une progression permettant de faire certains apprentissages des fractions.

B. Fractions (à l'aide de matériel concret ou de schémas)	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
1. Reconnaître des fractions se rapportant à des éléments du quotidien (représentations concrètes ou imagées)	→	★				
2. Représenter une fraction de différentes façons à partir d'un tout ou d'une collection	→	→	→	→	→	★
3. Associer une fraction à une partie d'un tout (parties isométriques ou parties équivalentes) ou d'un groupe d'objets et vice versa			→	★		
4. Reconnaître différents sens de la fraction (partage, division, rapport)			→	→	→	→
5. Distinguer le rôle du numérateur de celui du dénominateur			→	★		
6. Lire et écrire une fraction			→	★		
7. Comparer une fraction à 0, à $\frac{1}{2}$ ou à 1			→	★		
8. Vérifier l'équivalence de deux fractions			→	→	→	★
9. Associer un nombre décimal ou un pourcentage à une fraction				→	→	★
10. Ordonner des fractions ayant un même dénominateur				→	★	
11. Ordonner des fractions, le dénominateur de l'une étant un multiple de l'autre (ou des autres)					→	★
12. Ordonner des fractions ayant un même numérateur					→	★
13. Situer des fractions sur un axe de nombres (droite numérique)					→	★

Figure 40: *Progression des apprentissages pour la notion de fraction*

5.1.6.5.2.1.7 - RÈGLE 7 : RECONNAÎTRE LA PLASTICITÉ DU CERVEAU

La septième règle : Reconnaître la plasticité du cerveau. Pour l'essentiel de notre propos, plus le cerveau est stimulé de manières différentes, plus il se développe. Cette stimulation peut se faire de manières différentes et non ajustées à un type d'apprenant. Vidal (2012) mentionne que c'est la capacité du cerveau à se façonner au gré de l'histoire vécue qui crée la « Plasticité cérébrale, la neuroplasticité ou la plasticité neuronale ».

« Il y a apprentissage chaque fois que la personne acquiert un nouveau savoir, développe une compétence, interagit avec l'environnement, volontairement ou involontairement, produit une action qui va bousculer peu ou prou la configuration neuronale. Apprendre n'est possible que grâce à la plasticité cérébrale.

Le cerveau est un système dynamique en perpétuelle transformation, à tout moment de la vie, depuis l'apparition du tube neural prémisse du cerveau vers le trentième jour de la gestation, jusqu'au dernier souffle de la vie.

La plasticité cérébrale est particulièrement effective durant les périodes de l'enfance et de l'adolescence, mais ne cesse jamais. On comprend aisément à quel

point les structures cérébrales sont différentes d'un individu à l'autre, car dépendant des cheminements de vie et d'apprentissage de chacun. » (ASFC, 2020)

Ainsi, pour Brown et al. (2016), les maîtres-mots dans un apprentissage efficace seraient : la mémorisation, l'espace, l'alternance, la variation, la réflexion et l'élaboration.

Pour les fins de la présente recherche, ces sept règles applicables dans un contexte métacognitif permettent enfin de présenter deux exemples d'activités susceptibles d'offrir des expériences optimales. En effet, c'est par la réalisation d'activités autotéliques qui, potentiellement, motivera l'élève à prendre conscience de l'importance de réfléchir sur sa réflexion et, éventuellement, cela augmentera, fort probablement, ses performances scolaires.

5.2 - QUESTIONS DE RECHERCHE

Comme chercheur-praticien, c'est avec cette conviction dans une véritable capacité des élèves en difficulté à réfléchir sur leur réflexion que l'analyse de la recension des écrits ainsi que l'expérience professionnelle de dix-sept années comme enseignant auprès de cette clientèle permettent de réfuter la déclaration de Csikszentmihalyi (2004, p.98) :

« Chez les écoliers, par exemple, plusieurs problèmes d'apprentissage ont été regroupés sous le titre trouble de l'attention parce qu'ils ont en commun un manque de contrôle sur l'attention. Ces problèmes semblent associés à un trouble chimique, mais il semble fort probable que la qualité de l'expérience dans l'enfance en aggrave ou en diminue les effets. En ce qui nous concerne, nous retenons que, **si les troubles attentionnels nuisent à l'apprentissage, ils excluent toute possibilité d'atteindre l'expérience optimale; l'absence de contrôle de l'énergie psychique l'écarte complètement.** »

Devant ces déclarations, la prémisse à la base de la présente recherche est qu'il est **possible** de développer un contrôle de cette énergie psychique chez les élèves HDAA pour augmenter la motivation. Ainsi, le pédagogue pourra agir sur le décrochage scolaire en adoptant, lui aussi, une réflexion subjective soutenue par une métacognition adaptée et portée par un enseignant motivé... et heureux.

Les activités autotéliques présentées ici ont donc ce double objectif de répondre à ces deux questions : 1) comment permettre la mise en place des conditions au *flow* via une réflexion sur le contrôle cognitif à appréhender dans une démarche métacognitive et 2) comment vivre une expérience optimale pour augmenter la volition *via* une motivation intrinsèque. Il n'est pas dans l'intention dans ce mémoire de valider les réponses que soulèvent ces questions.

L'objectif, déjà mentionné, étant de créer une boucle d'apprentissage construite dans la réflexion systémique par l'utilisation de la méthodologie des systèmes souples de Checkland (2000). Pour bien illustrer cette démarche novatrice, il y aura lieu de présenter, comme fruits de la recherche, deux activités autotéliques utilisables auprès d'adolescents rencontrant des difficultés d'apprentissage, voire de motivation. Néanmoins, il y a lieu de croire que l'application des activités proposées, avec l'attitude d'un enseignant réflexif, et des outils d'analyse qui y sont associés, pourrait vraisemblablement répondre aux questions de la présente analyse de recherche.

6 - APPRENTISSAGE ACTIF

Depuis plus de vingt ans, le Groupe d'Aide pour la Recherche et l'Aménagement de la Faune [GARAF] est un programme offert au Centre de services scolaire des Chênes [CSSDC] situé dans la MRC Centre-du-Québec. Ce programme fait interagir des élèves de niveau secondaire dans l'apprentissage de notions scientifiques « pour la conservation de la biodiversité et l'amélioration de la qualité de l'environnement en particulier » (GARAF, 2022). Ces élèves sont investis d'objectifs concrets et agissent sur le terrain comme, par exemple, « pour la réalisation d'aménagements fauniques conçus afin de répondre à une problématique environnementale précise et ciblée par la communauté » de leur région (GARAF, 2022). Cette démarche a donné un *partenariat jeunesse en environnement* [PAJE] pour exporter et faire vivre ce type d'expérience dans d'autres écoles situées dans d'autres régions québécoises. En septembre 2022, le GARAF sera responsable de soixante « murs végétaux » répartis dans autant d'écoles primaires et secondaires de la CSSDC (Krol, 2022).

Dans un contexte différent, l'Université de Sherbrooke se démarque par ses programmes d'apprentissage par problèmes et par projets en ingénierie [APPI]. Dans les Facultés d'ingénieries électrique, informatique et robotique, très peu d'enseignement magistral n'est proposé, il s'agit surtout d'apprentissages par résolution d'un problème issu d'un projet à réaliser en équipe et supervisé par un enseignant. Ces projets sont développés, en moyenne, sur une période de deux semaines et les sessions sont séquencées, dès la fin de la première année, avec des stages rémunérés en entreprise. Dans ces facultés, il ne s'agit pas d'apprendre, par exemple, une suite de logiciels qui seront obsolètes après quelques mois, mais de comprendre à apprendre, en coopération, dans des contextes réels. « En intégrant des compétences transversales telles que la communication et le travail d'équipe, cette formule d'apprentissage prépare concrètement les étudiantes et étudiants à s'intégrer dans n'importe quel milieu de travail. » (Pinard-Fontaine, 2020)

Le GARAF et l'APPI de l'Université de Sherbrooke sont deux exemples notables d'approches pédagogiques québécoises pour des apprentissages par projet.

6.1 - APPRENTISSAGE PAR PROJETS

Cet apprentissage par projets [APP] est, selon Arpin et Capra (2001, p.7), « *une approche pédagogique qui permet à l'élève de s'engager pleinement dans la construction de ses savoirs en interaction avec ses pairs et son environnement et qui invite l'enseignante à agir en tant que médiateur pédagogique privilégié entre l'élève et les objets de connaissance que sont les savoirs à acquérir.* » Un APP permet donc l'engagement de l'élève et de l'enseignant dans un « alignement curriculaire » (Bissonnette, Richard et Gauthier, 2006) qui situe l'efficacité d'un enseignement *explicite* par l'engagement, et la réussite espérée, des élèves qui lui sont confiés.

L'objectif de la recherche présentée ici étant la « progression » d'élèves en difficulté scolaire ayant l'âge du secondaire, mais sans en avoir les acquis scolaires. Il ne s'agit pas, comme le GARAF (2022), d'élèves inscrits au deuxième cycle du secondaire dans des cours optionnels comme la science et technologie [ST], la science et technologie de l'environnement [STE] ou la science et environnement [SE]. Il ne s'agit pas non plus de futurs ingénieurs ayant une cote de rendement collégiale (cote R), selon le registraire de l'université de Sherbrooke (2021) de 24,5 pour être accepté dans le programme en génie électrique, 24,1 pour génie informatique et 28,6 pour génie robotique. [-À titre comparatif, une cote R de 20,8 est nécessaire pour accéder, à cette même université, au programme en enseignement en adaptation scolaire-]

La présente analyse, réalisée dans le cadre de ce rapport de maîtrise, étudie des solutions pour réduire l'éventuel décrochage scolaire *d'élèves en difficulté*. L'apprentissage par projet est envisagé, certes, mais l'enseignement direct, l'enseignement explicite et l'enseignement efficace ne sont pas des options; elles sont des obligations. Comme le déclarent Bost et Riccomini (2006, p. 308 : cité et traduit par Bissonnette et al., 2010).

De toute évidence, les élèves en difficulté d'apprentissage sont plus à risque d'abandonner l'école que ceux sans difficulté. Ainsi, les mesures favorisant la persévérance scolaire doivent inclure des interventions s'adressant spécifiquement à cette clientèle. Compte tenu des nombreuses recherches sur l'enseignement efficace, les décideurs, les enseignants et les chercheurs doivent considérer l'efficacité des méthodes et des pratiques d'enseignement utilisées auprès des élèves en difficulté comme étant une stratégie pouvant prévenir le décrochage scolaire. Les décisions pédagogiques (quoi et comment enseigner) ont un impact majeur sur le rendement des élèves (c'est-à-dire, l'apprentissage) et ultimement ces

dernières influencent les résultats à long terme des élèves en difficulté (c'est-à-dire, l'obtention du diplôme).

Mais « l'élève en difficulté » est complexe et le défi de « le » motiver considère une piste de solution à travers un environnement autotélique. C'est-à-dire, comme mentionné dans la section précédente, de permettre ces neuf finalités : 1) La tâche proposée est réalisable, mais constitue un défi et exige une aptitude particulière et il y a équilibre entre la tâche et l'aptitude de l'individu; 2) L'individu se concentre sur ce qu'il fait, il y a une parfaite intégration de la conscience et de l'action; 3) La cible est claire, le but est univoque; 4) L'activité en cours fournit une rétroaction immédiate; 5) L'engagement de l'individu est profond et fait disparaître toute distraction; 6) La personne exerce le contrôle sur ses actions; 7) La préoccupation de soi disparaît, mais, paradoxalement, le sens du soi est renforcé à la suite de l'expérience optimale; 8) La perception de la durée est altérée, le temps n'existe plus et 9) la motivation est fondamentalement intrinsèque (Csikszentmihalyi, 1990, 2004, p.59 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Fulagar, Knight et Sovem, 2013 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Kawabata et Mallett, 2011 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Moneta et Csikszentmihalyi, 1996 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017; Wang et Hsiao, 2012 : cité par Csikszentmihalyi et Bouffard, 2017).

L'apprentissage par projet (Proulx, 2004), l'enseignement efficace (Bissonnette et Richard, 2014; Gauthier, Bissonnette et Bocquillon, 2021; Safty, 1990) ainsi qu'un environnement autotélique (Csikszentmihalyi, 1990) n'apparaissent pas incompatibles, mais au contraire, synergiques. La définition de l'apprentissage par projet qu'apporte Proulx (2004, p.10) implique l'effort et la rigueur et explicite l'action et la réflexion :

*L'approche par projet n'est pas, dans son essence même, une technique ou une façon spécifique d'enseigner. Elle est plutôt une façon de penser l'enseignement en vue d'un apprentissage que l'on espère meilleur. Certes, pour l'appliquer, il y a des *modus operandi* à suivre. Mais ces techniques n'assurent pas par elles-mêmes le succès de l'entreprise. L'approche par projet se situe pédagogiquement dans un cadre conceptuel et axiologique. Elle prend parti pour l'enseignement et l'apprentissage dans l'action, pour l'apprenant comme chef de file de sa formation et pour l'enseignant comme sa vigile. Il faut le dire, l'approche par projet est idéologique avant d'être une mode ou une formule pédagogique à proprement parler. Cela fait sa force et sa limite en même temps. Il ne faut pas penser que cette*

approche viendra résoudre tous les problèmes d'apprentissage. Mais l'éclairage qu'elle apporte dans toute la problématique de la formation des apprenants est tel que l'ignorer serait se condamner à ne voir que d'un seul œil cette problématique.

Une telle « idéologie » n'agit pas comme un apprentissage par la *découverte*, mais plutôt comme un apprentissage par l'*action*. Selon Dewey (2015), auteur du classique *Experience and education*, un apprentissage par l'action [*Learning by doing*) fait partie d'un « continuum expérientiel » qui commande, selon l'article de Balleux (2000), *primo*, de l'importance de spécifier le but vers lequel tend cette expérience; *secondo*, de tenir compte de l'aspect objectif de l'environnement et, *tertio* de considérer l'aspect subjectif des participants. Conséquemment, pour Dewey (2015, p. 35), chaque expérience débute avec « quelque chose » qui sera bonifié dans l'action : « *every experience both takes up something from those which have gone before and modifies in some way the quality of those which come after* ». Ces différentes perspectives d'approche de « faire pour apprendre » permettent un point de vue différent, sinon un point de vue novateur, pour l'acquisition de connaissances et le développement de compétences. Ce qui fait également dire à Proulx (2004, p. 11) :

L'approche par projet pose aux apprenants un défi qui les motive. Elle fait de même pour les enseignants qui ont à cœur leur profession. En lisant la littérature qui traite de ce sujet, on a parfois l'impression que cette approche est une invitation souhaitée au délestage des responsabilités de l'enseignant en faveur de l'apprenant. C'est là une erreur de perspective. On enseigne différemment, mais on enseigne. On apprend différemment, mais on apprend.

Ainsi, bien que « l'école publique soit un *melting pot* de toutes sortes d'idées de moins en moins neuves » (Perrenoud, 2002), la démarche pédagogique présentée ici se veut résolument moderne, active, innovante; une pédagogie alternative qui inclut une expérimentation préparée afin de développer un enseignement potentiellement « efficace » (Royer, 2019). Dewey (1916, 2015) a fait remettre en avant-plan, au début du siècle dernier, une pédagogie active qui a permis à des pédagogues novateurs de préconiser l'engagement de l'élève comme acteur actif en opposition à un rôle traditionnel de spectateur passif devant la prestation d'un enseignant péremptoire. Pour en apprendre davantage sur cette avant-garde pédagogique, il est conseillé de consulter, pour ne citer que

quelques exemples : *L'esprit absorbant de l'enfant* (Montessori, 1992); *Célestin Freinet, pédagogie et émancipation* (Peyronie, 1999); *Pédagogies alternatives et démarches innovantes* (Leleu-Galland, Samarine et al., 2020); *Émile, revient vite, ils sont devenus fous* (Meireu et Develay, 1994); et, sans doute le père spirituel de toute la pédagogie active, Jean-Jacques Rousseau (1966) et son *Émile ou de l'éducation*.

6.1.1 - INVARIANTS DE FREINET

Sans vouloir épiloguer inutilement et entrer dans un débat, ou une controverse qui seraient de toute façon stériles, le lecteur de la présente recherche peut comprendre la brève ouverture et un retour sommaire, mais sans aucun doute mérité, sur le « mouvement Freinet ». Il s'avère cohérent de présenter, sans vouloir élaborer outre mesure, les « Invariants » de Freinet (1964). La présentation de ces « valeurs scolaires » s'avère légitime avec le « tâtonnement expérimental » d'une recherche sur des savoirs pratiques dans une attitude qui perpétue la critique constructive. Ainsi, les trente invariants proposés par Freinet (1964) [-trente-deux en pratique-] sont :

Invariant n°1) *L'enfant est de la même nature que l'adulte*; Invariant n° 2) *Être plus grand ne signifie pas forcément être au-dessus des autres*; Invariant n° 3) *Le comportement scolaire d'un enfant est fonction de son état physiologique, organique et constitutionnel*; Invariant n° 4) *Nul, l'enfant pas plus que l'adulte, n'aime être commandé d'autorité*; Invariant n° 5) *Nul n'aime s'aligner, parce que s'aligner, c'est obéir passivement à un ordre extérieur*; Invariant n° 6) *Nul n'aime se voir contraint à faire un certain travail, même si ce travail ne lui déplaît pas particulièrement. C'est la contrainte qui est paralysante*; Invariant n° 7) *Chacun aime choisir son travail, même si ce choix n'est pas avantageux*; Invariant n° 8) *Nul n'aime tourner à vide, agir en robot, c'est-à-dire faire des actes, se plier à des pensées qui sont inscrites dans des mécaniques auxquelles il ne participe pas*; Invariant n° 9) *Il nous faut motiver le travail*; Invariant n° 10) *Plus de scolastique*; Invariant 10 bis) *Tout individu veut réussir. L'échec est inhibiteur, destructeur de l'allant et de l'enthousiasme*; Invariant 10 ter) *Ce n'est pas le jeu qui est naturel à l'enfant, mais le travail*; Invariant n° 11) *La voie normale de l'acquisition n'est nullement l'observation, l'explication et la démonstration, processus essentiel de l'École, mais le Tâtonnement expérimental, démarche naturelle et universelle*; Invariant n° 12) *La mémoire, dont l'École fait tant de cas, n'est valable et précieuse que lorsqu'elle est vraiment au service de la vie*; Invariant n° 13) *Les acquisitions ne se font pas comme l'on croit parfois, par l'étude des règles et des lois, mais par l'expérience. Étudier d'abord ces règles et ces lois, en français, en art, en*

mathématiques, en sciences, c'est placer la charrue devant les bœufs; Invariant n° 14) L'intelligence n'est pas, comme l'enseigne la scolastique, une faculté spécifique fonctionnant comme en circuit fermé, indépendamment des autres éléments vitaux de l'individu; Invariant n° 15) L'École ne cultive qu'une forme abstraite d'intelligence, qui agit, hors de la réalité vivante, par le truchement de mots et d'idées fixées par la mémoire; Invariant n° 16) L'enfant n'aime pas écouter une leçon ex cathedra; Invariant n° 17) L'enfant ne se fatigue pas à faire un travail qui est dans la ligne de sa vie, qui lui est pour ainsi dire fonctionnel; Invariant n° 18) Personne, ni enfant ni adulte, n'aime le contrôle et la sanction qui sont toujours considérés comme une atteinte à sa dignité, surtout lorsqu'ils s'exercent en public; Invariant n° 19) Les notes et les classements sont toujours une erreur; Invariant n° 20) Parlez le moins possible; Invariant n° 21) L'enfant n'aime pas le travail de troupeau auquel l'individu doit se plier comme un robot. Il aime le travail individuel ou le travail d'équipe au sein d'une communauté coopérative; Invariant n° 22) L'ordre et la discipline sont nécessaires en classe; Invariant n° 23) Les punitions sont toujours une erreur. Elles sont humiliantes pour tous et n'aboutissent jamais au but recherché. Elles sont tout au plus un pis-aller; Invariant n° 24) La vie nouvelle de l'École suppose la coopération scolaire, c'est-à-dire la gestion par les usagers, l'éducateur compris, de la vie et du travail scolaire; Invariant n° 25) La surcharge des classes est toujours une erreur pédagogique; Invariant n° 26) La conception actuelle des grands ensembles scolaires aboutit à l'anonymat des maîtres et des élèves; elle est, de ce fait, toujours une erreur et une entrave; Invariant n° 27) On prépare la démocratie de demain par la démocratie à l'École. Un régime autoritaire à l'École ne saurait être formateur de citoyens démocrates; Invariant n° 28) On ne peut éduquer que dans la dignité. Respecter les enfants, ceux-ci devant respecter leurs maîtres est une des premières conditions de la rénovation de l'École; Invariant n° 29) L'opposition de la réaction pédagogique, élément de la réaction sociale et politique est aussi un invariant avec lequel nous aurons, hélas! à compter sans que nous puissions nous-mêmes l'éviter ou le corriger; Invariant n° 30) Il y a un invariant aussi qui justifie tous nos tâtonnements et authentifie notre action : c'est l'optimiste espoir en la vie.

Le plaisir de les avoir énumérés ici n'a d'égal que le choix de quelques-uns pour leur pertinence dans la présentation de ce mémoire. Freinet peut et doit être revisité par les sciences cognitives, par des dispositifs rigoureux d'analyse, mais, et surtout, avec le respect que l'histoire de la pédagogie du vingtième siècle lui a donné. Autotélisme-*flow* et « plaisir d'être à l'école » ne correspondent pas à l'idée d'une « pédagogie sucrée », mais bien d'un « optimisme espoir en la vie ». Dans l'élaboration des apprentissages par résolution de problèmes issus de projets, les invariants 3, 9, 10 bis, 10 ter, 14, 17, 22, 23, 24, 28 et 30 sont implicitement respectés. Donc, le travail présenté par ce mémoire s'accorde avec la conclusion de Fabre (2000, p.77 : cité par Peyronie, 2000) : « La meilleure façon d'être

fidèle à Freinet n'est pas de le répéter, mais de reprendre, avec les outils qui sont les nôtres aujourd'hui, la vigilance pédagogique dont il a fait preuve. »

Il est donc intéressant de reprendre, dans un texte continu, l'ensemble des invariants de Freinet (1964) qui sont plus que pertinents pour la présente recherche. *Le comportement scolaire d'un enfant est fonction de son état physiologique, organique et constitutionnel. Il nous faut motiver le travail. Tout individu veut réussir. L'échec est inhibiteur, destructeur de l'allant et de l'enthousiasme. Ce n'est pas le jeu qui est naturel à l'enfant, mais le travail. L'intelligence n'est pas, comme l'enseigne la scolastique, une faculté spécifique fonctionnant comme en circuit fermé, indépendamment des autres éléments vitaux de l'individu. L'enfant ne se fatigue pas à faire un travail qui est dans la ligne de sa vie, qui lui est pour ainsi dire fonctionnel. L'ordre et la discipline sont nécessaires en classe. Les punitions sont toujours une erreur; elles sont humiliantes pour tous et n'aboutissent jamais au but recherché, elles sont tout au plus un pis-aller. La vie nouvelle de l'École suppose la coopération scolaire, c'est-à-dire la gestion par les usagers, l'éducateur compris, de la vie et du travail scolaire. On ne peut éduquer que dans la dignité. Respecter les enfants, ceux-ci devant respecter leurs maîtres est une des premières conditions de la rénovation de l'École. Il y a un invariant aussi qui justifie tous nos tâtonnements et authentifie notre action : c'est l'optimiste espoir en la vie.*

Ainsi, dans cette perspective dynamique, modestement inspiré de programmes comme le GARAF ou des APPI de l'université de Sherbrooke, et sans nul doute hérité de « la forme scolaire Freinet » qui concorde depuis dix-sept ans avec l'approche pédagogique de l'auteur de cette maîtrise, l'objectif affiché dans la présente recherche est positivement soumis aux impératifs d'un apprentissage par projet. La planification et l'intégration d'une démarche pédagogie active, dans une éducation positive, sera de créer des situations d'autotélisme-*flow* où le contrôle cognitif est explicité via une métacognition omniprésente.

6.2 - APPRENTISSAGE PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES ISSUS D'UN PROJET

Dans la présente recherche, il s'agit plus particulièrement, comme mentionné, d'un *apprentissage par résolution de problèmes issus d'un projet* [ARPP]. Ce type de « formation expérientielle » (Côté, 1998) conçoit essentiellement l'élève comme un acteur actif. Selon l'angle de la présente recherche, l'élève est également la finalité, l'objectif, la fin qui justifie les moyens et reste l'acteur principal de l'activité pédagogique. Mais il est primordial de souligner que c'est l'adulte qui est le metteur en scène. C'est l'enseignant, en tant que coordonnateur et instigateur, qui est la pierre angulaire dans l'approche proposée. C'est l'enseignant qui doit tenir compte de l'environnement, du contexte, des individus-élèves qui lui sont confiés pour concevoir, développer, chapeauter et contrôler l'apprentissage. Il est tour à tour un activateur, un facilitateur, un médiateur, un penseur, un modèle, un entraîneur. Pour Tardif (1997), il est un enseignant « stratégique ». Selon Proulx (2004), il est le « vigile » et, pour Côté (1998), en plus d'être un motivateur, l'enseignant est un « catalyseur », un « confirmateur », un « soutien » et un « appréciateur ». Comme le souligne Baillargeon (2013, p.77), « pour minimiser la place de la transmission verbale l'enseignant doit se préparer à fournir un travail et des soins... »

6.2.1 - TAXONOMIE EXPÉRIENTIELLE D'APPRENTISSAGE

Pour structurer cette « formation expérientielle » que suppose un apprentissage par résolution de problèmes issus d'un projet [ARPP], et supporter tous ces rôles que l'enseignant doit assumer, Côté (1998) préconise d'utiliser la taxonomie de Steineker et Bell (1979 : cité par Côté, 1998). Cette taxonomie sera conjointement utilisée, dans la conception et l'analyse de la présente recherche, à la méthodologie des systèmes souples de Checkland (1990). La taxonomie expérientielle d'apprentissage (Steineker et Bell, 1979 : cité par Côté, 1998) fait partie d'un courant pédagogique qui se veut holistique et se réfère à Dewey (1938 : cité par Pruneau et Lapointe, 2002), à Lewin (1961 : cité par Pruneau et Lapointe, 2002), à Piaget (1971 : cité par Pruneau et Lapointe, 2002) et à Kolb (1984 : cité par Pruneau et Lapointe, 2002). Cette démarche pédagogique d'apprentissage expérientiel se résume, selon Bell (1995 : cité par Pruneau et Lapointe, 2002, p.3) comme

« une relation entre un individu et son environnement au cours de laquelle l'individu *découvre* une réalité concrète et signifiante ». Il faut souligner, encore une fois, que le verbe « découvre » dans cette citation est, pour l'ARPP proposé ici, filtré par un savoir praxéologique, donc structuré et réfléchi.

L'utilisation de la taxonomie expérientielle d'apprentissage (Steineker et Bell, 1979 : cité par Côté, 1998) inclut cinq épisodes réflexifs qui peuvent apparaître pertinents à un ARPP : 1) l'ouverture; 2) la participation; 3) l'identification; 4) l'intériorisation; et 5) la dissémination.

6.2.1.1 - OUVERTURE / EXPOSITION

Comme le mentionne Côté (1998, p. 107) : « Pour qu'un enseignement soit efficace, chaque séquence d'apprentissage doit être planifiée soigneusement. » Ainsi, dans le premier épisode de réflexion qui se trouve dans la phase « ouverture », aussi nommée « exposition » (Louis, 2021), l'enseignant doit susciter l'intention d'apprendre. Selon Côté (1998), pour y arriver, l'enseignant doit tenir compte de la perception, de la réponse et de la disposition de l'apprenant. Pour Louis (2021), il s'agit d'utiliser divers stimuli qui peuvent affecter l'apprenant afin qu'il passe à l'action. Ces stimuli, selon elle, sont autant affectifs, sensoriels, auditifs que conatifs. Ce dernier stimulus est défini par Wikipédia (2022) comme un effort, une tendance, une volonté, une impulsion dirigée vers un passage à l'action; l'enseignant doit pleinement assumer la conséquence, ici, son rôle de motivateur. Enseigner, selon l'auteur d'*Apprendre, formation expérientielle stratégique* (Côté, 1998, p. 127), c'est essentiellement fournir des conditions favorables pour l'apprentissage. L'enseignant pourra demander, par exemple, si l'élève a envie de réaliser cette activité : penses-tu pouvoir y arriver? Qu'est-ce qu'il te faut savoir pour y arriver? Pour davantage de questions permettant un jugement métacognitif le lecteur peut consulter l'annexe F : *Questions visant le développement du jugement métacognitif selon les étapes de la taxonomie expérientielle* de Côté (1998, p. 233).

6.2.1.2 - PARTICIPATION

La deuxième phase engage la « participation » active, consciente et réfléchie qui permettra à l'apprenant de se faire une représentation abstraite et symbolique de l'objet d'apprentissage (Louis, 2021) Pour Côté (1998), il s'agit de susciter une représentation mentale subjective de l'objet d'apprentissage. Essentiellement, il faut s'assurer que l'élève sait quoi faire avant d'agir et de s'assurer de sa compréhension. L'enseignant joue un rôle de catalyseur.

6.2.1.3 - IDENTIFICATION

Dans la phase d'« identification », l'apprenant devient, pour Louis (2021), de plus en plus actif et il s'engage émotionnellement, cognitivement et physiquement. L'apprenant s'identifie comme acteur engagé dans le projet. « L'identification se manifeste ultimement par la capacité de communiquer aux autres son expérience de façon à expliciter le sens personnel qu'on attribue au changement vécu. » (Côte, 1998, p. 167) Pour l'enseignant, la phase d'identification implique un rôle scientifique. Il fournit des hypothèses et permet de les confirmer ou de les infirmer, il suscite le questionnement en comparant les résultats : que penses-tu des résultats obtenus?

6.2.1.4 - INTÉRIORISATION

À l'avant-dernière séquence, l'apprenant « intériorise » son apprentissage en l'utilisant et en l'appliquant à des situations diversifiées : penses-tu pouvoir utiliser ce que tu as appris dans d'autres situations? Dans d'autres contextes? Dans la « vraie vie »? Pour Côté (1998), il s'agit de réaliser un transfert vertical. L'enseignant doit pouvoir soutenir l'élève à réaliser ce transfert.

6.2.1.5 - DISSÉMINATION

Enfin, la dernière étape dans cette séquence d'apprentissage expérientiel est l'épisode réflexif de la « dissémination ». Selon Louis (2021, p.61) : « Le désir de témoigner de son expérience auprès des autres reflète la confiance, les compétences développées et

l'appréciation pour l'expérience vécue. » Ce transfert latéral se réalise lorsque l'apprenant a développé, au cours de cette expérience, sa motivation intrinsèque. Mais, comme le mentionne Côté (1998), la dissémination doit rester, du fait de sa nature, « un processus d'expression libre et spontanée ». L'appréciation donnée par l'enseignant favorise la confiance que l'apprenant pourra intérioriser et permettre, ou non, le partage du vécu dans la réalisation de l'expérience : as-tu le goût de témoigner auprès des autres des changements personnels que l'apprentissage a permis en toi?

La Figure 41 : *Épisodes réflexifs selon la taxonomie expérientielle d'apprentissage adapté de Steinebek et Bell (1979)* résume et affiche dans un cercle itératif les différentes phases d'une approche expérientielle. Cette figure est adaptée à partir de Côté (1998), Johnston (1984 : cité par Morison et McMullan, 2014), Louis (2021) et Morison et McMullan, (2014) et permet de comprendre les ajustements que l'apprenant [demi-cercle blanc] et l'enseignant [demi-cercle noir] doivent « vivre » tout au long du processus puisque, selon Louis (2021), celui-ci est « cumulatif, certes, mais également itératif, dynamique et surtout personnel. »

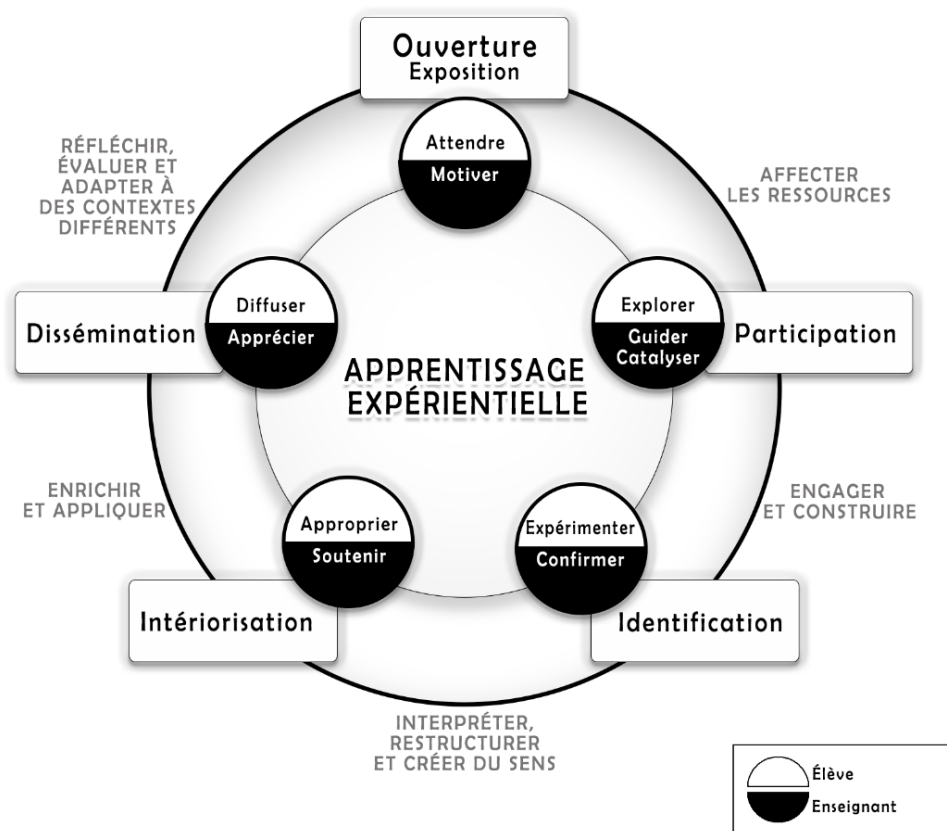


Figure 41 : Épisodes réflexifs selon la taxonomie expérientielle d'apprentissage adapté de Steinebek et Bell (1979)

6.2.1.6 - DIFFICULTÉS

L'approche expérientielle semble prometteuse, mais elle exige un déploiement considérable d'énergies. Selon Viji (2018), qui a été un utilisateur de cette taxonomie dans un contexte scolaire, l'application de la taxonomie de l'apprentissage expérientiel doit tenir compte de plusieurs variables. Par exemple, il est important de considérer : 1) le temps nécessaire à la collecte des données issues de l'observation que demande chacune des étapes; 2) la difficulté de faire participer également tous les élèves engagés dans le projet; 3) les erreurs; 4) l'exigence de fournir tous les savoirs préalables à l'expérience; 5) l'importance d'être conscient qu'une approche expérientielle ne satisfait peut-être pas les différentes capacités des élèves; 6) que les aptitudes diffèrent selon les élèves et 7) que cette approche pédagogique demande énormément de temps. Néanmoins, et pour citer à

nouveau Proulx (2008, p. 11) : « *L'approche par projet pose aux apprenants un défi qui les motive. Elle fait de même pour les enseignants qui ont à cœur leur profession.* »

7 - PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Pour l'auteur des théories de la relativité restreinte et générale : « L'éducation, c'est ce qui reste lorsqu'une personne a oublié tout ce qu'elle a appris à l'école » [Einstein, 1879 – 1955]. C'est donc sans retour, ni détour, que les résultats de la réflexion sont présentés sous l'angle d'une analyse sur l'apprentissage convenu, à cette étape de rédaction, pour une maîtrise sur une piste de solution et agir, peut-être, sur le décrochage scolaire d'élèves en difficulté.

7.1 - SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS PERTINENTS DE LA RECENSION DES ÉCRITS

7.1.1 - SELON CHECKLAND – MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES

La méthodologie des systèmes souples semble avoir été développée dans le souci d'englober les détails qui peuvent facilement s'oublier dans l'action d'une compréhension holistique pour résoudre, ou du moins aider à résoudre, une situation sociale problématique. Cette approche réflexive, à première vue d'une qualité scientifique indéniable, demeure tout de même complexe à appréhender pour un néophyte. La rédaction de ce mémoire est ici l'œuvre d'un professionnel en recherche d'une compétence, donc limité dans cette nouvelle réalité scientifique, sans réelle expertise dans ce contexte, sinon celle d'un étudiant consciencieux. Mais l'enjeu étant l'apprentissage, et l'appropriation d'une méthodologie, et la mise en commun de réflexions issus de lectures, la prise en main de cet outil réflexif s'est avérée plus complexe que prévu. Toutefois, Checkland (1990) le mentionne, la seule avenue possible pour s'approprier une méthodologie est de la pratiquer. Dans un contexte limité d'interactions humaines, hormis des points de vue théoriques, et l'omniprésence d'un directeur de recherche, appréhender la MSS demeure difficile. Au pire, cela demeure contreproductif ou, au mieux, chronophage et anxiogène. Pourtant, sa mise en application a tout de même permis de développer un certain réflexe pour un savoir pratique. Puisque l'action étant inutile sans la pensée, mais une pensée sans action est stérile et sans intérêt pour un praticien. Comme le mentionnent Checkland et Scholes

(1990, p.xiv) : « La théorie doit être testée en pratique; et la pratique reste la meilleure source de théorie. Dans une situation idéale, l'un et l'autre se nourrissent dans un processus cyclique, car aucun des deux ne peut dominer : ils sont mutuellement inclusifs. »
[Traduction libre]

Ainsi, les outils de la MSS, principalement ceux dédiés à formaliser une définition d'une situation sociale problématique, se sont avérés intéressants sans toutefois être confortables. Mais n'est-ce pas justement cette déstabilisation, cette sortie intellectuelle d'une certaine zone de confort, qui est suscitée dans la rédaction d'un mémoire de maîtrise? Serait-il réaliste de continuer l'entraînement à la MSS dans un quotidien surchargé d'un enseignant? Peut-on envisager ce paradoxe de crayonner sur des situations en recherche de solutions dans le concret, mais à peine esquisser dans un document aux visés scolastique? N'est-ce pas ce que Checkland (1990) souhaite pour sa MSS : « *A way to think and act every day* »? La réponse se trouve peut-être dans les résultats. Comme le mentionne William (2016, p. 161), la compétence professionnelle effective, comme celui d'un enseignant, s'affiche après dix ans de pratique réflexive délibérée, volontaire, intrinsèquement voulue : « *It is a commitment to sustained, deliberate practice that is the most important element in producing expert performance* ». Il faut donc continuer pour tendre, voire prétendre, à cette expertise. Continuer à expliciter la réflexion pour présenter un argument rigoureux en tenant compte d'une conception, ou d'une vision du monde qui souhaite le partage et l'échange : le respect des *Weltanschauung*. L'ambition d'un « nouvel esprit scientifique » semble soutenir ce processus : « Au fur et à mesure que les connaissances s'accumulent, elles tiennent moins de place, car il s'agit vraiment de connaissances scientifiques et non d'érudition empirique, c'est toujours en tant que méthode confirmée qu'est pensée l'expérience » (Bachelard, 2020, p. 146).

7.1.3 - SELON BERNARD - DÉCROCHAGE SCOLAIRE

Contrairement au ministère de l'Éducation (2022), il y a, dans ce document de recherche, une prise de position assumée : le choix d'utiliser le terme « décrochage scolaire » et non « sorti sans diplôme ni qualification ». Ce parti pris sémantique se base avant tout sur l'expérience du chercheur-praticien auprès d'élèves HDAA, cette clientèle étant la plus à

risque de quitter *délibérément* le milieu scolaire pour des raisons aussi complexes que variées. Ces raisons ont été montrées dans la « roue du décrochage scolaire » (p.53) et se retrouvent dans une séquence bien précises : 1) des conditions économiques et sociales précaires; 2) des difficultés scolaires; 3) des choix de carrière limités et 4) un décrochage du milieu scolaire.

Dans le présent document de recherche, l'emphase s'est portée sur la recherche de solutions immédiates laissant la description de la réalité du décrochage aux chercheurs motivés à décortiquer, à étudier, à expliquer et à analyser cette réalité problématique aux systèmes scolaires. Le lecteur peut se référer au chapitre trois pour les différentes références et les travaux sur le décrochage scolaire et ses déclinaisons. Outre l'argument empirique *officiel*, plus de 40 % des élèves en difficulté ont un réel potentiel de décrocher (MEQ, 2022), la compréhension minutieuse de ces groupes d'élèves nécessitant une approche particulière a légitimé l'effort dans la poursuite de ce mémoire.

D'ailleurs, les typologies de Janosz (1996, 2000) et de Fortin, Marcotte, Royer et Potvin (1999) abondent dans le sens, pour l'enseignant en adaptation scolaire, de s'outiller pour agir sur le décrochage de ses élèves. Pour Janosz (2000), les élèves présentant un profil « discret » représentent 40 % des élèves ayant un potentiel de décrocher. Les « autres » ont des appréhensions scolaires : *les inadaptés* [40 %], *les désengagés* [10 %], *les sous-performants* [10 %]. Ces jeunes sont, d'une façon ou une d'autre, des acteurs passifs, voire même antagonistes, au système éducatif et ils représentent la majorité des décrocheurs. Pour Fortin, Marcotte, Royer et Potvin (1999), les élèves à risque de *quitter l'école* ont tous soulevé l'importance du « climat de la classe ». Alors, que l'on envisage de définir cette triste réalité comme étiquetage, comme construction politique, comme situation ou comme un processus, quelqu'un doit s'assurer que les solutions soient mises en place. C'est, apparemment, l'ultime objectif du professionnalisme enseignant. Si l'exception confirme la règle alors, comme enseignant, et accessoirement comme chercheur, la mise en application de solutions concrètes, consensuelles, immédiates et factuelles reste un impératif.

7.1.2 - SELON FENOUILLET - MOTIVATION

Le modèle intégratif de la motivation, comme son auteur l'a sous-entendu, a permis de structurer la galaxie des théories sur la motivation dans différentes constellations pour orienter l'action. Naviguer à travers ces lumières théoriques a transporté également la réflexion vers des enjeux qui vont au-delà du cadre scolaire. La motivation, les motivations, sont le moteur pour l'action et la poursuite du mouvement, peu importe l'action et peu importe le mouvement. Était-il nécessaire de reprendre dans sa presque totalité l'analyse du modèle intégratif de Fenouillet (2016)? Affirmer que le défi qui retient l'attention lorsqu'il s'agit de motivation, ou de volition, est de ne rien laisser au hasard et c'est répondre que le jeu en valait la chandelle. Donc, oui, le modèle de Fenouillet devait être présenté, mais surtout contextualisé autant que faire se peut au milieu professionnel d'un enseignant en adaptation scolaire.

Par contre, motiver ce n'est pas faire réussir. Comprendre la motivation, c'est mobiliser pour mieux agir. Personnaliser le type d'approche, différencier au regard d'un historique propre à chaque élève augmente l'efficacité attendue d'un professionnel. Mais tout reste à faire et c'est cette compétence dans l'action, cette praxie, qui fera la différence. Ne plus proposer, la motivation étant admise, mais disposer les outils pour agir sur le cœur du problème : faire réussir par des approches didactiques des adolescents qui ont oublié comment vivre le succès. C'est à cette étape que la profession enseignante révèle toute sa complexité : savoir motiver, mais aussi, et surtout, être capable de faire apprendre.

7.1.4 - SELON CSIKSZENTMIHALYI – PSYCHOLOGIE POSITIVE

En espérant que le lecteur aura compris que la psychologie positive n'est pas la pensée magique qui prétend à un plaisir associé au bien-être, mais bien une science qui propose des structures pour comprendre le sens d'être véritablement heureux. La psychologie positive ne prétend pas guérir; son souhait est de prévenir. Néanmoins, pour le praticien-chercheur de l'actuelle recherche, il ne fait aucun doute qu'envisager le bonheur comme solution aux « chagrins *de l'école* » (Pennac, 2009) reste un objectif majeur dans la

démarche présentée par ce mémoire. Idéaliste? Rêveur? Non, il s'agit d'une modeste prétention au statut de scientifique.

Le bien-être est le point de convergence entre les théories motivationnelles de l'autodétermination, de l'autorégulation et de l'auto-efficacité (Heutte, 2019). Convaincre de la scientificité de présenter des situations optimales à l'intérieur de l'enceinte de l'école est, depuis les débuts du présent chercheur comme acteur scolaire, une préoccupation qui a motivé, en partie, la présente recherche. Nommer le *flow*, ou l'autotélisme-*flow*, comme sujet d'études rigoureuses fut une découverte majeure. Découvrir que la recherche s'est intéressée, et ce, depuis un demi-siècle, aux tenants et aux aboutissants des conditions qui permettent une vie heureuse via des rencontres avec des passionnés a réconcilié le praticien avec la science. Faire « entrer », par exemple, les artistes dans les laboratoires pour analyser, colliger, comprendre leur profonde implication dans leur travail est, à première vue, révolutionnaire, mais dire que Mihaly Csikszentmihalyi est associé à Che Guevara serait excessif...

Alors, trouver que la recherche se poursuit et se concentre en *grande* partie sur une « éducation positive » est encourageant pour l'occupation principale du présent chercheur, c'est-à-dire enseignant auprès d'élèves HDAA :

« Dans la version originale du *Positive Psychology Manifesto*, Sheldon, Frederickson, Rathunder et Csikszentmihalyi (2000) déclarent que l'éducation est **la première** des six applications potentielles prioritaires de la psychologie positive : « Améliorer l'éducation des enfants en utilisant davantage la motivation intrinsèque, l'effet positif et la créativité au sein des écoles » » (Sheldon et al., 2000, p.1 : cité par Heutte, 2019, p.177).

Il semble, malheureusement, que cette éducation positive ne s'est pas encore tracé un chemin jusque dans la majorité des salles de classe des écoles québécoises. Les recherches sont appliquées davantage aux plans collégial et universitaire ce qui, indirectement, augmente la détermination à continuer le travail auprès de ceux qui, selon une vision du monde ancrée dans l'adaptation scolaire, ont le plus besoin de cette promesse aux visées scientifiques. Selon la formule consacrée : le travail ne fait que commencer.

Ainsi, le praticien-chercheur ne peut que concéder son soutien indéfectible à la demande de Heutte (2019, p.307) lorsque ce dernier déclare : « Nous conseillons de nous outiller scientifiquement pour opérer un renversement paradigmatique : passer de l'innovation pédagogique à la pédagogie de l'innovation. »

7.1.5 - SELON FREINET – PÉDAGOGIE ACTIVE

Le Mouvement Freinet reste vivant et n'est plus marginal. Il est omniprésent sans toutefois être appliqué globalement. Freinet, ou l'innovation pédagogique, cette approche pédagogique qui consiste à s'adapter pour mieux intervenir, où l'apprentissage est actif, où la création et l'expression ont la liberté pour s'épanouir, où la coopération est le terreau des interactions sociales, où le tâtonnement expérimental permet la découverte, où « la vie est »... Freinet, comme le mentionnent Bruliard et Schlemminger (1996), c'est l'école « moderne » qui s'adapte à son époque et non une école qui recherche la nouveauté systématiquement. Freinet a permis à Heutte (2019) de présenter son paradigme de « la pédagogie de l'innovation ».

Choisir la profession d'enseignant fut, pour le praticien-chercheur du présent document, la plus importante, et la plus heureuse, décision de sa vie professionnelle. Envisager l'enseignement autrement que par le prisme d'une pédagogie active ne fut jamais une option. C'est dire l'influence de Freinet et de ses « invariants ». Constater que cette approche pouvait s'apparenter à une recherche scientifique dans laquelle le bonheur consiste, en partie, à se passionner pour l'action fut donc réconfortant.

Critiquer Freinet aujourd'hui, c'est oublier de contextualiser son œuvre sur une ligne temporelle. Ce qui est contemporain, actuel, résolument moderne, c'est la nécessité de questionner l'école sur son efficacité, sur ce qui fonctionne et sur ce qui peut être amélioré. Contester le « mouvement » pour appréhender un apprentissage authentique; questionner les possibilités d'appliquer la créativité dans des contextes originaux; questionner les besoins sociaux pour apprendre à vivre ensemble... C'est dans le questionnement que se rejoignent Freinet, Checkland, Fenouillet, Bernard; c'est cette praxie comme dialectique, ou raisonnement du questionnement, que repose le mémoire de maîtrise présenté ici.

7.1.6 – SELON CÔTÉ – APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL

Il est temps, à cette étape, de structurer et de répondre aux différents besoins soulevés par la recension des écrits. Le besoin de présenter des solutions consensuelles va respecter l'aspect motivation, les particularités du potentiel de décrochage scolaire des élèves en difficulté, du confort d'enseigner dans un environnement actif et du besoin fondamental, pour une existence heureuse, de vivre des activités autotéliques. C'est par la prise en considération de ces paramètres, la juxtaposition de ces éléments, que sera développé l'outil pédagogique présenté dans les pages suivantes.

La relecture, judicieuse, d'*Apprendre : formation expérientielle stratégique* de Côté (1998) a permis l'utilisation d'un cadre formaté aux différentes nécessités soulevées par ce mémoire. C'est surtout Côté (1998) qui a explicité les différents épisodes réflexifs selon la taxonomie expérientielle d'apprentissage de Steinebek et de Bell (1979 : cité par Côté, 1998). C'est encore Côté (1998) qui a suggéré des outils métacognitifs, intégralement utilisés dans l'actuelle recherche, et c'est lui, dans l'organisation de son livre, qui souligne l'importance d'une approche concrète de la prise de conscience profonde. Le lecteur peut découvrir, à travers les chapitres, des conclusions empreintes d'une ambiance méditative non dissimulée : ce n'est pas l'enjeu de la présente réflexion, pas vraiment l'enjeu... mais le contenant est aussi intéressant que le contenu.

Ainsi sera construite la définition de base pour asseoir la suite de cette recherche : le besoin de prendre en considération, comme l'apprentissage expérientiel, une réflexion holistique.

7.2 - DÉFINITION DE BASE SELON LA RECENSION DES ÉCRITS

La définition de base [-ROOT DÉFINITION-] se réalise en tenant compte de quatre aspects : 1) Tout d'abord, en considérant que le processus de changement, ou de transformation [T], est la recherche d'une solution concrète pour agir sur le décrochage scolaire d'élèves présentant des difficultés d'apprentissage; 2) Ensuite, en considérant que la situation non structurée s'est construite par la découverte des approches théoriques d'une méthodologie qui considère les situations sociales problématiques comme des systèmes

souples sur lesquelles un praticien peut agir pour trouver des solutions. En considérant une meilleure connaissance du décrochage scolaire et de la complexité des ramifications qui permettent la motivation et la volition. Enfin, en considérant qu'un apprentissage actif, voire expérientiel, répond à des hypothèses scientifiques où se construit une éducation positive; 3) En outre, en considérant que le client [C], celui qui est affecté par le processus de transformation, l'acteur [A], celui qui permet de faire les activités de transformation et le propriétaire [O] [-*Owner*-], celui qui peut arrêter à tout moment le processus de transformation, est le rédacteur de ce mémoire; 4) Et, en considérant que les critères de contrôle et de suivi sont uniquement compris comme étant : [E1, Efficacité] la rédaction finale, et satisfaisante, d'un mémoire crédible; [E2, Efficience] qui doit se terminer avant l'année scolaire; [E3, Effectif] ce mémoire sera utilisé.

En conséquence de quoi, la définition de base [*root definition*] serait la conception et le développement d'activités autotéliques en utilisant les outils disponibles sur les recherches de l'autotélisme-*flow* et de l'apprentissage expérientiel.

7.3 - ACTIVITÉS AUTOTÉLIQUES

Conséquemment, les deux activités d'apprentissages par résolution de problèmes issus d'un projet [ARPP], qui sont le résultat de la présente recherche, seront : 1) le développement d'une voiture électrique programmée [VEP] et 2) la création d'une culture potagère hydroponique [CP-HY].

Ces deux ARPP sont présentés comme de potentiels projets de recherches-actions, c'est-à-dire comme des « accessoires ». Ils sont, d'une part, un prétexte à des objectifs de changement, de réflexion et d'amélioration de la pratique de l'enseignant et, d'autre part, des environnements permettant la participation d'élèves en difficultés scolaires. Pour ces élèves, de tels projets permettront leur possible engagement scolaire, l'augmentation de leur estime de soi et, conséquemment, peut-être, leur éventuelle réussite éducative.

Dans ces ARPP, l'enseignant n'est pas en possession de l'ensemble des paramètres pour contrôler les différentes variables qui seront présentes dans ces projets. Tout l'attrait repose justement sur cette découverte, cet équilibre entre compétence et défi, présent dans une potentielle résolution de problème appliquée à un environnement réel aux possibles retombées autotéliques-*flow*. Il ne s'agit donc pas *stricto sensu* d'un apprentissage via un projet, mais de résoudre une situation problématique incluse dans des projets. Perrenoud (2002) préfère parler de « démarche » de projet. Selon lui, cette démarche doit respecter certains impératifs pour se prétendre « projet » :

Elle doit être une entreprise collective gérée par le groupe-classe; elle doit s'orienter vers une production concrète ; elle induit un ensemble de tâches dans lesquelles tous les élèves peuvent s'impliquer et jouer un rôle actif, qui peut varier en fonction de leurs moyens et intérêts ; elle suscite l'apprentissage de savoirs et de savoir-faire de gestion de projet (décider, planifier, coordonner, etc.); elle favorise en même temps des apprentissages identifiables (au moins après-coup) figurant au programme d'une ou plusieurs disciplines (français, musique, éducation physique, géographie, etc.).

Une fois la fin de la rédaction de ce mémoire, ce qui inclut la description des situations problématiques et leur définition de base [*root definition*] selon la méthodologie des systèmes souples de Checkland (2006) et l'utilisation de la taxonomie de Steiner et Bell (1979), l'implémentation de ces ARPP sera prévue pour l'année scolaire 2022-2023 dans

une classe spécialisée avec plus d'une douzaine d'adolescentes ou d'adolescents dont le genre est non déterminé à l'écriture de ces lignes. Ces adolescents ont de treize, quatorze ou quinze ans et présentent au moins deux ans de retard scolaire. D'ici là, et comme mentionné, une simulation des stratégies envisagées sera présentée dans la présente recherche.

Les projets proposés ici ne peuvent pas servir de procédés à appliquer, comme le serait l'intéressante méthode de l'« Apprentissage en profondeur » de Fullan, Quinn et McEachen (2018, 2021), mais demeurent ce qu'ils sont : des sources d'inspiration qui respectent l'enseignant comme acteur déterminant et l'élève comme la construction d'un « petit d'homme » (Kipling, 1894, 2015). Ce processus de construction, déjà en marche chez l'enfant et l'adolescent, possède un ensemble de savoir-faire, de savoir-être et de savoirs qui doivent pouvoir « s'aligner » dans des savoirs curriculaires décidés. L'alignement curriculaire et l'enseignement explicite doivent faire partie de la solution. En revanche, ces savoirs décidés et « essentiels » ne sont pas les seules compétences à développer chez les élèves qui sont, par nature, vivants et prêts à changer, à s'adapter, à s'améliorer. Comme le souligne Hall-Quest (2015: cité par Dewey, 2015) dans la préface du livre *experience and education* (Dewey, 1938 cité par Dewey, 2015): «*The traditional curriculum undoubtedly entailed rigid regimentation and a discipline that ignored the capacities and interests of child nature.* » La confiance dans le professionnalisme de l'enseignant, son jugement critique, son sentiment d'efficacité personnelle, son auto-efficacité (Bandura, 2003), « *qui ont à cœur leur profession* » sont ici sous-entendus.

7.3.1 - APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL

Dans les pages qui suivent, il sera question de l'explication sur les deux apprentissages par résolution de problèmes issus d'un projet [ARPP]. En effet, les deux projets qui seront offerts à un groupe d'adolescents ÉHDAA concernent : 1) le développement d'une voiture électrique programmée [VEP] et 2) la création d'une culture potagère hydroponique [CPHY]. Étant donné que ces deux ARPP sont destinés à être expérimentés dans un véritable contexte scolaire, la phase d'« ouverture », ou d'exposition, qui est la première étape dans une approche expérientielle d'apprentissage, est l'unique étape de la taxonomie de Steinebek et Bell (1979 : cité par Côté, 1998) conceptualisé ici. Les étapes subséquentes seront appliquées dans les « *Grilles de planification pour un apprentissage expérientiel par résolution de problèmes* » présentées dans les pages 145 à 180 de ce présent mémoire.

Ainsi, dans l'éventualité que les élèves soient réfractaires à la proposition de ces deux projets laisse croire que tout le reste de l'expérience resterait nul et non avvenu. Comme l'a souligné Perrenoud (1999), dans une « démarche » par projet l'« entreprise collective » doit être gérée par le « groupe-classe ». Le groupe-classe est compris, dans la présente recherche, comme la situation sociale problématique où plusieurs « personnalités/systèmes » (Allport, 1961 : cité par Bertalanffy, 2012) sont en interaction vers des objectifs parfois divergents. L'élément fondamental est donc la motivation que pourra susciter l'enseignant. Ce dernier doit inspirer l'inspiration.

Directement en lien avec ce qui a été dit dans la section motivation par la description du modèle intégrateur motivationnel de Fenouillet (2016), « l'action de se mettre en mouvement » est autant complexe que vitale pour la suite de cette démarche expérientielle. Les sous-niveaux dans cette étape préconisée par Côté (1998) permettent de mieux cerner cette première phase expérientielle. Pour Côté (1998), ces trois sous-niveaux sont : 1) la perception; 2) la réponse et 3) la disposition.

7.3.1.1 - SOUS-NIVEAU 1 - PERCEPTION

La perception est le point de vue des participants sur leur intérêt concernant la proposition d'apprentissage. Cette perception doit pouvoir comprendre les différentes étapes séquencées, structurées, hiérarchisées, décomposées, les objectifs spécifiques et les finalités désirées. Cette étape de perception doit s'appuyer sur un véritable travail d'argumentation, subtil, d'un enseignant convaincu et convaincant.

7.3.1.2 - SOUS-NIVEAU 2 - RÉPONSE

Le deuxième sous-niveau est la réponse que l'apprenant jette sur l'activité proposée. Pour un élève en difficulté, il s'agit de construire, ou reconstruire, une estime de soi probablement mise à mal depuis quelques années par des échecs répétés. Construire une estime de soi se fait, entre autres, par microprogressions, par microréussites et par une confiance envers l'adulte. La création du lien d'attachement, tel que brièvement expliqué dans la section 5.1.3, est particulièrement importante en début de projet. Construire un environnement scolaire résolument positif où l'échec n'existe pas. Pour citer Nelson Mandela (1918 - 2013) : « *Je ne perds jamais. Soit je gagne, soit j'apprends.* » Il s'agit ici de comprendre que l'enseignant reste dans cette dynamique d'une compréhension mutuelle. Pour y arriver, il faut pouvoir communiquer dans des échanges véritables comme, par exemple, lors d'une « classe-promenade », via une activité sportive, par l'échange d'un repas communautaire ou encore dans la participation à une activité purement ludique. Il est judicieux de souligner qu'il ne s'agit pas de « perdre son temps », mais d'investir un temps de qualité auprès d'élèves en difficulté pour qui « une relation enseignant-élève positive et chaleureuse produit généralement des bénéfices encore plus grands que chez les jeunes sans difficulté » (Fortin, Plante et Bradley, 2011 p. 5). Il faut donc permettre de maximiser les échanges dans le respect des différences, de maximiser les liens positifs dans la relation enseignant-élève (Cossette, Potvin, Marcotte, Fortin, Royer et Leclerc, 2004 : cité par Fortin, Plante et Bradley, 2011; Fortin, Marcotte, Potvin, Royer et Joly, 2006 : cité par Fortin, Plante et Bradley, 2011; Haag, 2020, p. 148 : cité par Leleu-Galland et Samarine, 2020; Lessard, Butler-Kisber, Fortin, Marcotte, Potvin et Royer, 2008 : cité par Fortin, Plante et Bradley, 2011).

7.2.1.3 - SOUS-NIVEAU 3 - DISPOSITION

Enfin, la disposition, le troisième sous-niveau (Côté, 1998), conforte l'apprenant dans son choix de poursuivre, ou non, les apprentissages. Il s'agit, pour l'enseignant, d'agir sur un arrimage éventuel entre les dispositions personnelles des élèves, sur leur valeur et leur croyance, afin de concilier les points de vue.

Pour résumer cette « dynamique motivationnelle », Viau (2009, p.66 : cité par Muster, 2018) déclare :

Elle vient de la valeur que l'élève se fait de l'activité, si elle lui est utile et si elle l'intéresse. Elle vient également de la perception qu'il a de ses compétences et cela dépendra fortement de son parcours scolaire. Et enfin, elle vient de la contrôlabilité que l'élève a face au déroulement de ses apprentissages, a-t-il son mot à dire ou doit-il suivre les demandes de l'enseignant.

Concrètement, l'annexe G : *Lettre explicative à envoyer aux parents* affiche la prémisse de l'approche expérientielle dans un apprentissage par projet et permet la compréhension de ce qui sera vécu en classe. Les conséquences possibles de l'apprentissage doivent, dès le départ, être explicitées. Il faut ainsi expliquer les modalités d'une activité autotélique-*flow* dans le cadre d'un ARPP; expliquer que cette volition, poursuivre l'action, se base sur le bonheur véritable éprouvé dans la participation pleine et entière dans une activité qui a du sens qui suscite la motivation et, conséquemment, a de fortes chances d'augmenter la réussite scolaire.

7.2.2 – ARPP – VOITURE ÉLECTRIQUE PROGRAMMÉE

Ainsi, l'apprentissage par résolution de problèmes issus d'un projet qui consiste à construire et à contrôler une voiture électrique programmée [ARPP-VEP] est essentiellement pensé autour d'un projet réalisé par le laboratoire de recherche informatique du Collège de Maisonneuve [LRIMA] de Montréal. LRIMA a développé une plateforme réseau qui permet de contrôler une voiture miniature via une application mobile tel qu'un téléphone intelligent. Ce projet, nommé ALIVE [*Autonomous Learning Intelligent Vehicles Engineering*], fait partie de ces environnements d'apprentissage sur

l'intelligence artificielle via la programmation de robots qui sont développés par et pour des étudiants collégiaux et universitaires. À titre d'exemples, le lecteur peut rechercher « *DuckieBot* », « *AERobot* » ou « *cyberbot Robot Kit - with micro:bit* ».

Contrairement à plusieurs outils commerciaux disponibles sur le marché, comme le *LEGO MINDSTORMS Education EV3* Kit de base qui, en 2022, se détaille à 1199,99\$, le coût des prototypes développés dans l'enseignement collégial ou universitaire reste, et de loin, inférieur à beaucoup d'environnements similaires. Par contre, ces environnements informatiques comme *ALIVE*, avec son Prototype « *AliveBot* » (2020), sont, de par leur nature « scolaire », des environnements en construction qui restent difficiles à appréhender et complexes à prendre en main. C'est dans l'espoir de clarifier les approches pédagogiques possibles que la participation de la présente analyse de recherche est envisagée. La question *Comment faire participer, dans l'action, des élèves qui n'ont ni les acquis préalables ni la motivation apparente pour découvrir et participer à cet axe de recherche* semble pertinente, pour ne pas dire un défi professionnel plus qu'intéressant. La réflexion sur cette situation problématique de faire participer les élèves à la démarche de résolution de la situation problématique pourra inclure, à titre d'exemples de : 1) utiliser l'algorithme conçu par LRIMA dans leur prototype *ALIVEbot*; 2) participer à la vulgarisation via la compréhension / incompréhension des élèves participants; 3) participer à construire une véritable pédagogie sur l'approche de l'apprentissage de la programmation via la robotique-domotique; 4) de développer les éléments didactiques nécessaires à la compréhension d'élèves néophytes en rédigeant, par exemple, un manuel utilisateur, ou un tutoriel vidéo, pour favoriser l'engagement de l'élève en difficulté; ou encore, 5) prévoir la séquence d'apprentissages d'un environnement de programmation via la robotique/domotique en appliquant la méthode d'essais-erreurs auprès d'élèves plus jeunes fréquentant des écoles primaires du quartier.

7.2.3 – ARPP – CULTURE POTAGÈRE HYDROPONIQUE

Le deuxième projet concerne l'ARPP-CPHY. Il s'agit de la conception, et l'implémentation, d'une culture potagère hydroponique. Cette culture maraîchère, en vase clos, semble également un défi à relever pour des élèves présentant des difficultés scolaires. Il s'agit de construire, à partir d'une structure hydroponique, une culture potagère à

l'intérieur d'une classe dans un environnement hydroponique, donc en utilisant l'eau comme substrat principal pour la croissance de plantes comestibles. La situation problématique inclut, entre autres : 1) construire la structure physique; 2) déterminer le choix des plantes; 3) choisir l'objectif de cette culture maraîchère : consommation ou vente et 4) décider qui fait quoi et comment.

Afin d'appliquer les acquis développés dans le projet voiture électrique programmée [VEP] une phase d'automatisation est envisagée dès le début de l'implémentation à travers un « écosystème connecté » (Rezgui et Soldevila, 2022). Il s'agit de pouvoir contrôler, à distance, les différentes variables d'un système hydroponique qui sont, à titre d'exemples : 1) la température, le pH, l'alcalinité, la dureté et la salinité de l'eau; 2) les quantités et la qualité des nutriments [Azote, Potassium, Phosphore]; 3) la période de luminosité; 4) la température et l'humidité ambiante et 5) le contrôle des différentes pompes nécessaires à un système hydroponique (Baras, 2019; Texier, 2015).

7.3 – DÉFINITION DE BASE DE LA SITUATION PROBLÉMATIQUE

Ainsi, selon les outils d'analyse d'une situation problématique proposés par la méthodologie des systèmes souples [MSS] de Checkland (1990, 1999, 2006), il est possible de rédiger une définition de base [*root definition*] en considérant plusieurs éléments de réflexion : 1) Tout d'abord, en considérant que le processus de changement, ou de transformation [T], est la possibilité de vivre des activités autotéliques-*flow* afin d'agir sur la réussite scolaire d'élèves en difficultés; 2) Ensuite, en considérant que la situation non structurée est une classe spécialisée ayant l'intention de participer à des apprentissages par résolution de deux situations problématiques à travers des projets possédant un potentiel autotélique-*flow*; 3) De plus, en considérant que le client [C], celui qui est affecté par le processus de transformation, l'acteur [A], celui qui permet de faire les activités de transformation et le propriétaire [O] [*Owner*], celui qui peut arrêter à tout moment le processus de transformation, est les élèves présentant des difficultés scolaires et l'enseignant-tuteur de cette classe spécialisée et 4) enfin, en considérant que les critères de contrôle et de suivi sont compris comme étant : [E1, Efficacité] l'augmentation des résultats scolaires; [E2, Efficience] limité dans l'année scolaire 2022-2023; [E3, Effectif]

le décrochage scolaire sera réduit; [E4, Esthétique] la réussite scolaire à travers cet environnement particulier peut produire un certain effet d'entraînement chez d'autres enseignants et [E5, Éthique] que l'échec soit envisagé malgré tout l'effort déployé dans l'analyse de cette situation problématique.

Donc, l'ultime définition de base [*root definition*] serait de **permettre à un enseignant de poursuivre sa réflexion sur ses savoirs pratiques concernant la réussite scolaire d'élèves présentant des difficultés scolaires en utilisant le développement d'apprentissages de différents savoirs comme le savoir-faire, le savoir-être et le savoir curriculaire. Ces apprentissages sont réalisés via la résolution de problèmes présents à l'intérieur de projets. Ainsi, toute cette approche permettra de vivre des situations autotéliques-*flow* pour tenter d'agir sur le décrochage scolaire de ces élèves à risque.**

La Figure 42 : *La dynamique d'un projet de maîtrise par l'analyse systémique* illustre les deux situations sociales problématiques inspirées de la méthodologie des systèmes souples de Checkland (1990) et des phases de réflexion que permet la taxonomie de Steinebek et Bell (1979 : cité par Côté, 1998).

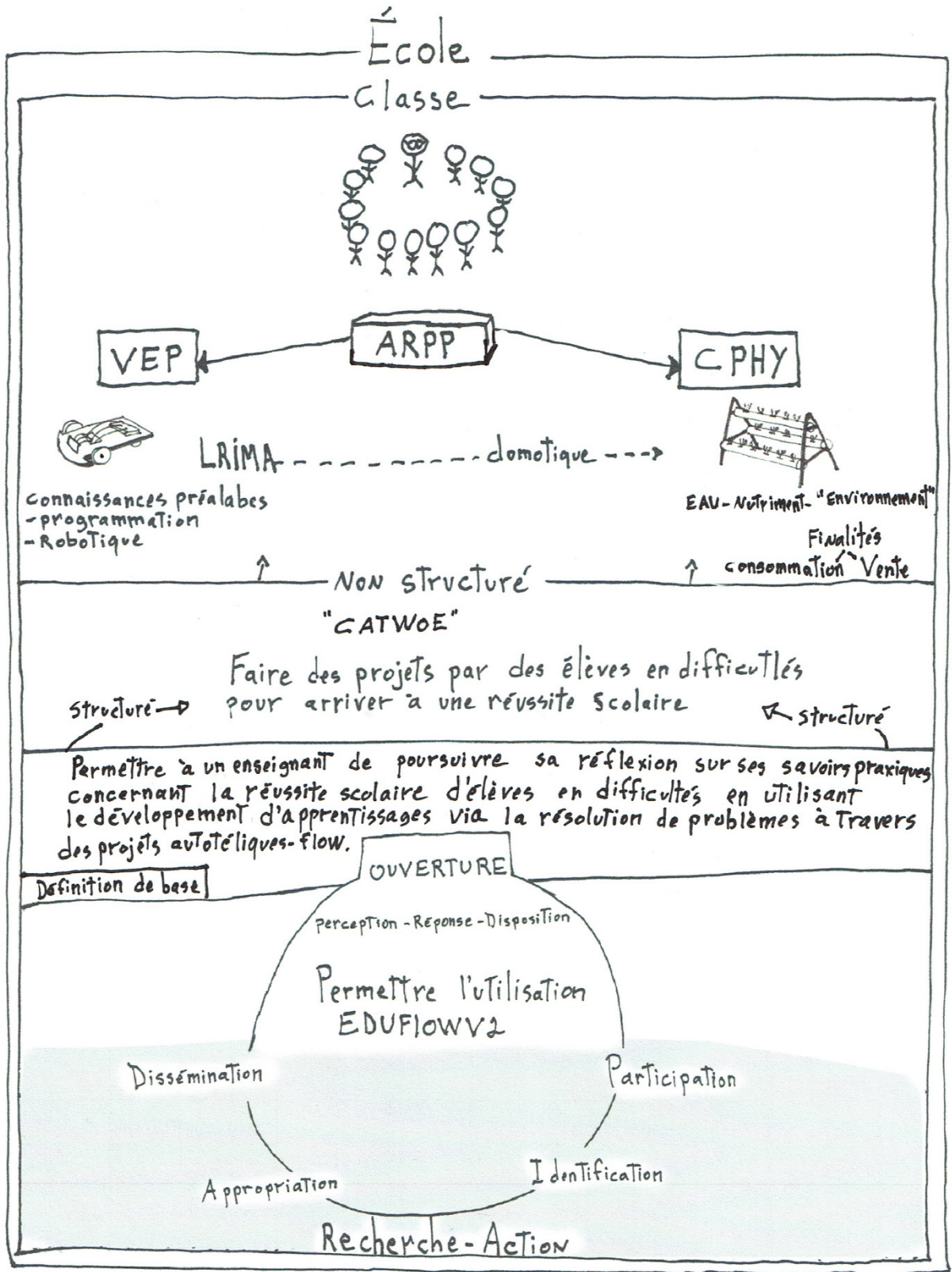


Figure 42 : La dynamique d'un projet de maîtrise par l'analyse systémique

Pour terminer l'analyse, et permettre à ces situations de résolution de problèmes inclus dans des projets de représenter de véritables environnements autotéliques-*flow*, il s'avère nécessaire de développer un outil approprié. L'essence de cet outil se retrouve dans l'annexe H : *L'échelle de flow en contexte éducatif* [EduFlow2] (Heutte et al., 2016). Néanmoins, cette échelle sera adaptée à la réalité d'élèves présentant des difficultés scolaires.

7.4 - ÉCHELLE DE FLOW EN CONTEXTE ÉDUCATIF

Il faut rappeler que pour qu'une activité soit considérée comme autotélique-*flow*, il est nécessaire, selon Csikszentmihalyi et Bouffard (2017), que : 1) la tâche soit réalisable, qu'il y ait un véritable équilibre entre la tâche et les aptitudes des individus; 2) les individus soient concentrés sur la tâche; 3) l'objectif à atteindre soit clair; 4) l'activité en cours fournit un *feedback* immédiat; 5) l'engagement des individus soit profond et fait disparaître toute distraction; 6) les participants exercent le contrôle sur leurs actions; 7) la préoccupation de soi disparaît; 8) les participants perdent la notion du temps et 9) la motivation à s'engager dans l'activité soit fondamentalement intrinsèque.

Ainsi, à travers l'EduFlow2 (Heutte et al., 2016), ces neuf facettes sont vérifiées et validées par la subdivision en quatre dimensions qui, une fois cumulées, déterminent si une activité est autotélique-*flow* ou non. Parmi ces quatre dimensions, il semble qu'il soit possible, pour trois d'entre elles, d'être « modifiées » par un travail de l'enseignant. Ces trois dimensions modifiables sont : 1) Le « contrôle cognitif »; 2) L'« absence de préoccupation à propos de soi » et 3) L'« expérience autotélique ».

À travers la première dimension [FlowD1], le « contrôle cognitif » est validé par ces trois questions : 1) Je me sens capable de faire face aux exigences de la situation [01 D1a]; 2) Je sens que je contrôle parfaitement mes actions [05 D1b] et 3) À chaque étape, je sais ce que je dois faire [09 D1c].

L'« absence de préoccupation à propos de soi » est mesurée également par trois questions qui se retrouvent dans la dimension trois [FlowD3] : 1) Je ne suis pas préoccupé par ce que

les autres pourraient penser de moi [03 D3a]; 2) Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres [07 D3b] et 3) Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi [11 D3c].

Et la dimension quatre [FlowD4], qui se nomme « Expérience autotélique », est validée par les trois questions suivantes : 1) J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant [04 D4a] ; 2) Cette activité me procure beaucoup de bien-être [08 D4b] et 3) Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager [12 D4c].

Donc, pour agir sur le « contrôle cognitif », l'enseignant peut utiliser, tel que démontré dans ce document, « la » métacognition. Il s'agit de permettre la compréhension d'une activité par un questionnement sur les différents aspects de la tâche et sur l'aspect psychologique des participants via le jugement qu'ils peuvent en faire.

Pour travailler sur l'aspect « absence de préoccupation à propos de soi », l'enseignant doit s'assurer d'un environnement coopératif. Selon l'expérience du présent chercheur, la mise en pratique de quelques règles permet, pour les élèves, d'assimiler l'automatisme d'une coopération bienveillante en appliquant systématiquement certains gestes. Il s'agit, entre autres, des dix règles suivantes : 1) Je fais avancer la discussion du groupe en disant ce que je sais, en donnant mon opinion et en faisant des suggestions ; 2) Je dis aux autres membres du groupe que je veux travailler avec eux; 3) J'aide mes coéquipiers qui ont de la difficulté; 4) Je garde pour moi mes idées et mes sentiments quand je travaille en groupe; 5) J'écoute plus attentivement quand un coéquipier a le droit de parole; 6) Je dis aux autres que je les apprécie et que j'aime ce qu'ils font; 7) J'aide tout le monde dans le groupe afin de rendre la tâche plus facile à chacun de nous; 8) Je partage le matériel et les ressources avec les membres de mon groupe pour faciliter la tâche de tous; 9) Avant de répondre à une question ou de donner mon opinion, je me répète ce que les autres ont dit et 10) J'essaie de ne pas être trop différent des autres membres du groupe. Ces dix règles se retrouvent dans l'annexe I : *Coopération* qui s'inspire des travaux de Howden et Kopiec (1999, p.7).

Ces dix règles, jumelées à un conseil de classe qui se réunit au mieux une fois par semaine, au pire selon les circonstances, en plus d'une émulation positive, permettent d'augmenter le sentiment de coopération parmi des élèves en difficulté, surtout ceux présentant des troubles du comportement.

Enfin, la dimension « Expérience autotélique » est travaillée dans la pratique de la « pleine conscience d'une présence d'instant en instant ». Ce « système d'apprentissage actif » permet, selon Kabat-Zinn (2009, p.48) :

De développer dans notre vie de nouvelles formes de contrôle et de sagesse, basés sur notre capacité intérieure à nous détendre, à faire attention, à être conscient et à développer une vision pénétrante.

En résumé, il est judicieux pour un enseignant d'utiliser la métacognition, la coopération et la pleine conscience pour permettre à des activités de résolution de problèmes de se prétendre autotéliques-*flow*.

7.5 - GRILLES DE PLANIFICATION POUR UN APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL PAR LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Pour les fins de la présente étude, il est intéressant de terminer avec les *grilles de planification pour un apprentissage expérientiel par la résolution de problèmes* des deux activités autotéliques, c'est-à-dire les différents éléments didactiques que l'enseignant pourra suivre pour réaliser ces deux activités avec un groupe d'élèves HDAA. Ces grilles respectent les cinq étapes dans la proposition de Côté (1998). Les éléments présentés sous fonds gris représentent les sous-niveaux qui permettent de faciliter l'apprentissage expérientiel. Ces grilles tiendront compte, entre autres, de : 1) la mise en situation, avec éléments déclencheurs et respect de la phase d'ouverture de Côté (1998); 2) l'organisation du contenu notionnel apporté par les étudiants lors d'un rappel des connaissances antérieures ainsi que le contenu notionnel apporté par l'enseignant; 3) l'identification des consignes et directives permettant de saisir le but de l'activité ou des activités; 4) l'établissement d'un lien affectif signifiant et significatif reliant chaque élève avec l'activité; 5) l'établissement d'un lien avec le « *real world* », la vraie vie, afin de permettre à l'étudiant de saisir l'utilité de la pertinence de l'activité; 6) l'intégration des compétences visées dans la vie quotidienne; 7) la création d'un répertoire permettant d'envisager comment les apprentissages seront mesurés et notés et 8) la prévision et l'observation de la généralisation dans un avenir rapproché.

GRILLE DE PLANIFICATION POUR UN APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL
PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES
INCLUS DANS UN PROJET DE VOITURE ÉLECTRIQUE PROGRAMMÉE
[ARPP - VEP]

Élèves de classe de cheminement continu [CC] ; Âgé(e)s de 13-14 ou 15 ans;
Présentant plus de 2 ans de retards scolaires; Année scolaire 2022-2023.

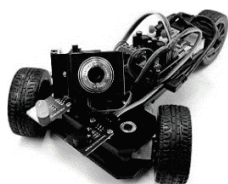


Image 1

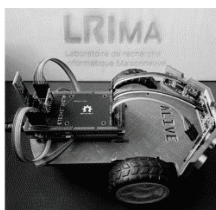


Image 2

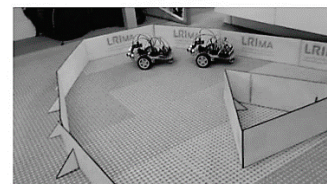
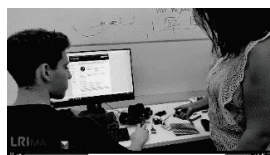


Image 3



Vidéo 1

ÉTAPE 1 - OUVERTURE/EXPOSITION À L'ARPP - VEP

1.1 MOTIVER

MISE EN SITUATION

Vous allez voir... Je peux contrôler une voiture par mon cellulaire (image 1). Mais cette voiture coûte un peu trop cher! Il existe un projet (image 2, 3) où l'on pourrait participer et permettre à un maximum d'élèves d'avoir sa propre voiture. Mon fils fait partie de ce projet (vidéo 1) et a construit une voiture, avec son imprimante 3D, mais il n'est pas capable d'expliquer comment ça fonctionne à son père... qui a pourtant « quelques notions » en informatique...

PERCEPTION

Aujourd'hui, tout le monde parle d'intelligence artificielle et de robotique. Je veux comprendre et participer, et j'aimerais que tout le monde dans la classe participe, d'accord?

RÉPONSE

J'ai quelques idées dont j'aimerais vous parler pour que l'on puisse participer au développement de ce projet. On pourrait décortiquer ce qui est difficile et rendre l'intelligence artificielle accessible à tous en faisant, par exemple, un tutoriel (vidéo YouTube) et un guide- utilisateur pour que même des enfants du primaire puissent comprendre les bases de la programmation robotique. Qui a un cellulaire?

DISPOSITION

Donc, selon les réponses de votre autoquestionnement dans le portrait « selfie-texto-perso » que vous m'avez donné : vous aimez... et vous êtes... disposés à en apprendre davantage...

1.2 SITUATION PROBLÉMATIQUE

Définir la situation problématique	Comment faire participer, dans l'action, des élèves qui n'ont ni les acquis préalables ni la motivation apparente pour découvrir et participer à un projet de construction d'une voiture électrique programmée ?
Penser à des solutions possibles	Faire participer uniquement les élèves intéressés, quitte à recruter à l'extérieur de la classe des élèves motivés pour créer un effet d'entraînement.
Choisir la meilleure solution	Par une gestion de classe qui prône la coopération et la prise en charge de différentes responsabilités.
Prévoir les effets de cette solution	Compétition pour participer et obtenir les « meilleures » responsabilités.
Envisager des solutions alternatives	Faire une grille de participation à tour de rôle; identifier l'élève de la semaine; définir la « grille de progression globale ».
Évaluer les effets des solutions	Identification des élèves ayant besoin de soutien et de davantage de motivation pour s'engager et participer au projet.
Déterminer la solution efficace pour une situation ultérieure similaire	Identifier les élèves motivés pour qu'ils ou elles puissent agir comme mentor / <i>coping</i> dans la réalisation de projet similaire.

1.3 QUESTIONS POUR FAIRE UN RAPPEL DES CONNAISSANCES ANTÉRIEURES

Qui a déjà entendu parler d'intelligence artificielle? De robotique? Qu'est-ce que la programmation? Qu'est-ce que vous savez de la programmation? Savez-vous programmer votre cellulaire? Votre télévision? Qui connaît quelqu'un qui sait programmer? Est-ce que l'informatique est importante? Pourquoi? Comment s'adapter à la nouveauté? Qu'est-ce qui risque, dans l'avenir, de disparaître à cause des robots? Comment faire partie de ce changement sans seulement être un spectateur? Quelle est la différence entre coder et programmer? Qui a déjà utilisé un code de triche dans un jeu vidéo?

1.4 GRILLE DE LIENS AFFECTIFS ET SIGNIFICATIFS (POSSIBLES) EN LIEN AVEC L'ARPP-VEP

Élève = EO

		E01	E02	E03	E04	E05	E0x
1	Aime l'informatique / l'électronique						
2	Aime les objets téléguidés						
3	Aime les voitures						
4	Considère la compétence informatique comme un plus						
5	A déjà eu/fait un modèle réduit de voiture						
6	Connais quelqu'un, dans sa famille, qui travaille en informatique						
7	Possède une chaîne <i>YouTube</i>						

1.5 À QUOI ÇA SERT DANS LA VRAIE VIE...

Structurer une pensée et permettre de comprendre ce qui manque pour comprendre. Apprendre la logique, le séquençement, l'ordre dans une action. Permettre d'avoir une base en programmation et faire partie de ceux qui savent. Ne plus être un illettré du vingt-et-unième siècle. Résoudre des problèmes et communiquer, faculté d'analyse et de projection. Développer sa créativité, sa logique de raisonnement et sa capacité à se mettre en action. Il s'agit d'apprendre le raisonnement informatique et non à former des informaticiens.

1.6 COMPÉTENCES VERSUS VRAIE VIE

Selon les compétences les plus recherchées sur le milieu du travail du site *Pôle emploi*, les compétences les plus recherchées sont : la capacité à s'organiser, la capacité de trouver la priorité dans les tâches, l'autonomie, le sens des responsabilités, la fiabilité, la capacité à travailler en équipe, la capacité à actualiser ses connaissances, l'esprit d'initiative, la créativité et la capacité à communiquer.

1.7 GÉNÉRALISATION

Permettre de comprendre, par exemple, dans l'écriture d'un texte, qu'il y a une logique qui n'est pas seulement de dire *et après, et après et après...* Mais plutôt : *Tout d'abord... Viens ensuite... Et enfin...* Permettre une meilleure compréhension de la logique informatique par l'enseignement mutuel.

1.8 ÉVALUATIONS

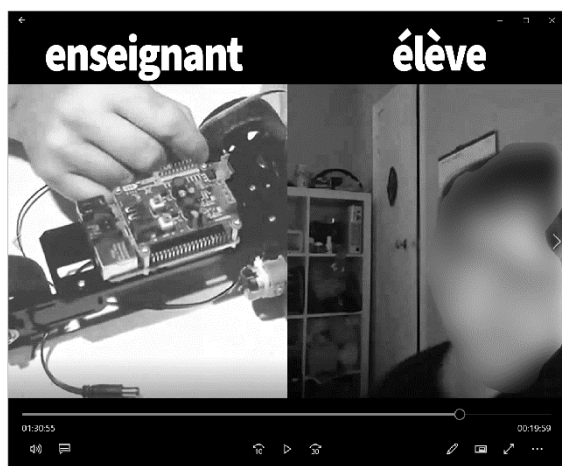
Les évaluations consistent essentiellement à garder des traces des différentes productions que les élèves vont réaliser à travers la résolution des problèmes présents dans les projets ci-haut mentionnés. La progression, évaluée à travers ces traces, permettra de déterminer les acquis et les difficultés. Ces traces seront, par exemple, un cahier de réflexions personnelles et collectives sur les découvertes faites dans la poursuite des objectifs, les autoévaluations concernant l'engagement personnel et la coopération à travers les tâches, l'autoévaluation des résultats (la

vidéo et le manuel utilisateur). La « grille de progression globale » permettra à l'élève de déterminer la qualité de ses efforts et le conseil de classe permettra de déterminer les objectifs individuels et collectifs.

1.9 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE OUVERTURE

- As-tu compris l'apprentissage que tu as à réaliser ?*
- Peux-tu exprimer, dans tes mots, ce que tu vas apprendre ?*
- Es-tu intéressé à faire cet apprentissage ?*
- Qu'est-ce qui t'intéresse le plus ?*
- Penses-tu pouvoir réaliser cette tâche ?*
- Penses-tu posséder ce qu'il te faut (connaissances, façons de faire) pour réaliser cet apprentissage ?*
- Te manque-t-il quelque chose pour réaliser cet apprentissage ?*
- Trouves-tu important pour toi de réaliser cet apprentissage ?*
- Peux-tu exprimer tes raisons et tes motifs de le réaliser ?*
- As-tu une idée de la façon dont tu pourrais t'y prendre pour réaliser cet apprentissage ?*

1.10 SIMULATION RÉELLE



Durant l'année scolaire 2020-2021, l'engagement personnel d'un élève en particulier a permis une première approche pour la construction d'une voiture téléguidée. Cette voiture a été construite à distance, mais n'engageait l'élève qu'à titre de « coordonnateur » : il devait indiquer à l'enseignant les étapes, via un manuel de l'utilisateur, pour que l'enseignant construise le modèle. La construction de cette voiture a permis de comprendre que le modèle doit être simplifié au minimum. Dans l'expérimentation, le coût était trop élevé pour permettre la participation de plusieurs élèves. De plus, grâce à l'aide apportée par un étudiant en robotique, le contrôle à distance est faisable, mais nécessite une certaine expertise technique, donc un investissement important de temps pour acquérir cette compétence. Cet étudiant en robotique, engagé également dans LRIMA du collège de Maisonneuve, a fait remarquer qu'un volet pédagogique et initiatique a été testé avec de jeunes élèves du primaire. Après consultation du matériel disponible sur l'internet, force est de constater que le volet pédagogique manque de structure et a un véritable besoin d'être expérimenté sur une longue période au lieu de n'être qu'une activité ponctuelle vécue lors d'une journée spéciale. Un premier contact a été fait par l'enseignant avec la responsable du LRIMA. Voici les grandes lignes de ce premier contact :

Bonjour Madame ... Je suis enseignant auprès d'élèves en difficulté et je suis intéressé par votre projet ALIVEcode pour la prochaine année scolaire.

Suite à quelques recherches sur votre site, site qui apparaît plus qu'intéressant, j'aurais plusieurs questions: Seriez-vous intéressée par un projet-pilote dans une classe en cheminement continu, c'est-à-dire avec des élèves ayant besoin et de motivation et d'un peu de rattrapage scolaire?

Nous pourrions tester votre environnement; découvrir ce qui peut sembler difficile à comprendre pour des élèves néophytes en programmation, en robotique et en intelligence artificielle; nous pourrions rédiger un manuel utilisateur (bilingue) pour votre environnement d'apprentissage; et nous pourrions faire une vidéo promotionnelle qui mettrait l'accent sur le volet pédagogique de votre projet.

Incidemment, nous avons l'intention d'utiliser un système hydroponique pour créer un potager dans la classe. Votre proposition d'« écosystème connecté » aurait donc un contexte réel qui pourrait également être testé.

Sinon, félicitations pour cette ouverture pédagogique que vous semblez préconiser dans vos projets informatiques.

Cordialement...

Et la réponse :

Bonjour

C'est avec plaisir que je veux vous rencontrer avec mon équipe de recherche et voir comment on peut collaborer.

Merci

ÉTAPE 2 - PARTICIPATION À L'ARPP - VEP

2.1 CATALYSER

PERCEPTION

Il est entendu, suite avec les échanges de la responsable du projet LRIMA, que l'objectif est (possiblement) une introduction à la programmation. Avez-vous réussi à comprendre la structure essentielle d'un codage efficace? Connaissez-vous les différences entre une variable et une constante? Qu'est-ce qu'un mot réservé? Dans ce contexte, qu'est-ce qu'une condition? Qu'est-ce qu'un langage de programmation? À quoi sert un manuel utilisateur? Qui sont les destinataires? Comment s'assurer que les étapes que vous avez écrites dans le guide sont adéquates? Pour le montage vidéo du tutoriel, qui fait quoi? Comment réaliserez-vous le montage? Quand?

MODIFICATION

Les étapes de l'apprentissage de la programmation qui nous sont nécessaires sont... Les notions à savoir sont... Se limiter à... Qui sera présent dans les « midis prog. »?

2.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE PARTICIPATION

- Quels acquis pourraient t'aider à réaliser l'apprentissage ?*
- Comment pourrais-tu t'y prendre pour trouver la réponse à cette situation?*
- Peux-tu exprimer la façon dont tu t'y es pris pour trouver ta réponse ?*
- Comment pourrais-tu vérifier si ta réponse est correcte ?*

ÉTAPE 3 - IDENTIFICATION À L'ARPP - VEP

3.1 CONFIRMER

RENFORCEMENT

Pour chacun de vos apprentissages avez-vous réussi à atteindre les objectifs? Comment avez-vous fait? Supposons que nous présentions nos résultats, notre manuel utilisateur et notre vidéo, est-ce que VOUS seriez en mesure de les comprendre? Selon l'objectif... quelle serait votre autoévaluation?

ÉMOTION

Comment vous sentez-vous après avoir réalisé... Êtes-vous fiers d'avoir conçu et réalisé le manuel utilisateur bilingue et la vidéo YouTube? Pourquoi n'avez-vous pas réussi? Que faut-il faire pour y arriver? Peut-on le refaire et, cette fois, réussir?

PERSONNALISATION

Vous voyez qu'en utilisant la procédure d'une approche par résolution de problèmes vous avez réalisé qu'une solution est toujours possible. Quelles solutions avez-vous imaginées pour résoudre...?

PARTAGE

Dans le conseil de classe, qui peut indiquer les forces des autres dans le vécu de cette activité? Est-ce que vous croyez que c'est important ce que nous avons réalisé? Qui s'est démarqué? Pourquoi? Comment a-t-il fait pour se différencier?

3.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE IDENTIFICATION

- Que penses-tu de cette performance ?*
- Sur quels arguments te fondes-tu pour justifier ton évaluation de cette performance ?*
- Y aurait-il une autre façon de résoudre le problème dans cette situation?*
- Es-tu satisfait de ta façon de résoudre le problème?*
- En quoi est-il important pour toi de le manifester de cette façon ?*
- Comment prévois-tu poursuivre ton apprentissage ?*

ÉTAPE 4 - INTÉRIORISATION DE L'ARPP - VEP

4.1 SOUTENIR

EXPANSION

Une fois que nous avons réalisé le manuel utilisateur et la vidéo du tutoriel pour qu'un enfant puisse coder et utiliser un robot, peut-on faire la même chose dans un autre contexte? Par exemple, si nous mettions le codage au service de notre système hydroponique, qu'est-ce que l'on pourrait coder? Dans une situation mathématique de résolution de problèmes, peut-on appliquer ce que nous avons appris ici?

VALEUR INTRINSÈQUE

En prenant action pour résoudre la situation problématique qui était de faire découvrir les bases de la programmation, de la robotique et de l'intelligence artificielle avez-vous réalisé qu'il était possible de réaliser des choses qui, apparemment, peuvent paraître impossibles? Pourquoi avons-nous été capables de fournir cet effort?

4.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE INTÉRIORISATION

- Penses-tu pouvoir utiliser ce que tu as appris pour résoudre d'autres problèmes ?*
- Peux-tu donner des exemples de problèmes de la vie courante que tu pourrais résoudre ?*
- Te sens-tu capable de te servir dans ta vie de ce que tu as appris ?*
- Dans quelles situations te vois-tu appliquer ce que tu as appris ?*
- Comment as-tu développé ce que tu as appris pour répondre aux exigences des situations de vie ?*
- Es-tu satisfait de la façon dont tu as résolu les problèmes ?*
- Qu'apprécies-tu de toi dans tes façons de résoudre ces problèmes ?*

ÉTAPE 5 - DISSÉMINATION DE L'ARPP - VEP

5.1 APPRÉCIER

TÉMOIGNAGE

Qu'est-ce qui différencie, selon vous, la façon d'apprendre dans ce type de projet et une autre façon que vous connaissez à l'école? Seriez-vous en mesure de décrire les bons côtés de cette manière d'apprendre? Votre niveau de motivation? D'aimer l'école? De réussir? De se sentir bien à l'école?

INCITATION

Comment pouvez-vous expliquer, à des élèves qui ne sont pas dans cette classe, la façon d'apprendre dans ce projet? Quels moyens peut-on utiliser pour que d'autres élèves ou d'autres classes puissent faire comme nous?

5.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE DISSÉMINATION

- As-tu le goût de témoigner auprès des autres des changements personnels que l'apprentissage a permis en toi ?*
- Penses-tu pouvoir te servir de ce que tu as appris pour inciter d'autres personnes à faire une démarche d'apprentissage semblable à celle que tu as réalisée ?*
- Peux-tu citer des occasions où tu l'as fait ou aurais pu le faire ?*
- Que retires-tu des témoignages que tu as faits auprès des autres des bienfaits de ton expérience d'apprentissage ?*
- Y a-t-il d'autres apprentissages que tu juges important de poursuivre maintenant ? Lesquels ?*

GRILLE DE PLANIFICATION POUR UN APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL
PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES
INCLUS DANS UN PROJET DE CULTURE POTAGÈRE HYDROPONIQUE
[ARPP - CPHY]

Élèves de classe de cheminement continu [CC] ; Âgé(e)s de 13-14 ou 15 ans;
Présentant plus de 2 ans de retards scolaires; Année scolaire 2022-2023.



Image 1



Image 2



Image 3



Image 4



Vidéo 1

ÉTAPE 1 - OUVERTURE/EXPOSITION À L'ARPP - CPHY

1.1 MOTIVER

MISE EN SITUATION

Voici les tubes (images 1, 2, 3) pour construire un potager hydroponique... Je l'ai essayé dans ma salle de bain (image 4) et ça fonctionne! L'an dernier, les élèves ont construit une serre dans la classe (vidéo 1). Cette année, il est possible d'aller plus loin... Est-ce que cela vous intéresse?

PERCEPTION

J'ai l'intention soit de manger les récoltes, vous pouvez goûter à la salade que j'ai apportée, soit de créer un marché pour les vendre dans l'école. Mon objectif est d'éventuellement automatiser toute la production...

RÉPONSE

Vous allez devenir les experts de l'école, du centre de service scolaire, du monde entier... dans la production de légumes hydroponiques!

DISPOSITION

Donc, selon les réponses de votre autoquestionnement dans le portrait « selfie-texto-perso » que vous m'avez donné : vous aimez... et vous êtes... disposés à en apprendre davantage...

1.2 SITUATION PROBLÉMATIQUE

Définir la situation problématique	Comment faire participer, dans l'action, des élèves qui n'ont ni les acquis préalables ni la motivation apparente pour découvrir et participer à un projet de culture hydroponique ?
Penser à des solutions possibles	Faire participer uniquement les élèves intéressés quitte à recruter à l'extérieur de la classe des élèves motivés pour créer un effet d'entraînement.
Choisir la meilleure solution	Par une gestion de classe qui prône la coopération et la prise en charge de différentes responsabilités.
Prévoir les effets de cette solution	Compétition pour participer et obtenir les « meilleures » responsabilités.
Envisager des solutions alternatives	Faire une grille de participation à tour de rôle; identifier l'élève de la semaine; définir la « grille de progression globale ».
Évaluer les effets des solutions	Identification des élèves ayant besoin de support et de davantage de motivation pour s'impliquer et participer au projet.
Déterminer la solution efficace pour une situation ultérieure similaire	Identifier les élèves motivés pour qu'ils ou elles puissent agir comme mentor / <i>coping</i> dans la réalisation de projet similaire.

1.3 QUESTIONS POUR FAIRE UN RAPPEL DES CONNAISSANCES ANTÉRIEURES

Qui a déjà entendu parler de légumes hydroponiques? C'est quoi l'hydroponie? Avez-vous déjà mangé des légumes qui poussaient dans l'eau? De la salade? Des tomates? Du kale? Savez-vous qu'en France, 70% des tomates seraient hydroponiques? Savez-vous qu'il y a des endroits où il n'y a pas de terre? Comme l'arctique! J'ai mangé de la salade fraîche et du kale à Inukjuak! Il y a un projet dans le Grand Nord qui permet de faire pousser des légumes dans des conteneurs! Pensez-vous que c'est bien? Mal? Pourquoi? Aliment génétiquement modifié? Vous savez que TOUT ce que vous mangez est modifié. Ça fait combien de temps que l'hydroponie existe? Connaissez-vous les jardins suspendus de Babylone? Avez-vous déjà entendu parler des Aztèques? Qu'est-ce qu'on peut contrôler dans un champ? Dans une serre? Dans une serre hydroponique? À quoi ça sert de manger des fruits et des légumes?

1.4 GRILLE DE LIENS AFFECTIFS ET SIGNIFICATIFS (POSSIBLES) EN LIEN AVEC L'ARPP-CPHY

Élève = EO

		E01	E02	E03	E04	E05	E0x
1	Aime manger						
2	Aime cuisiner						
3	Aime jardiner						
4	Considère la santé comme importante						
5	A déjà eu/fait un potager						
6	Sont conscients des enjeux environnementaux						
7	Connais quelqu'un qui a des problèmes de santé						

1.5 À QUOI ÇA SERT DANS LA VRAIE VIE...

Réduire les coûts reliés à l'achat de légumes frais, permettre de produire en local, contrôler le goût des aliments, contrôler la valeur nutritive des aliments, augmenter son autonomie alimentaire, réaliser de l'importance des fruits et des légumes dans une saine alimentation.

1.6 COMPÉTENCES VS VRAIE VIE

Selon les compétences les plus recherchées sur le milieu du travail du site *Pôle-Emploi*, les compétences les plus recherchées sont : la capacité à s'organiser, la capacité de placer en priorité les tâches, l'autonomie, le sens des responsabilités, la fiabilité, la capacité à travailler en équipe, la capacité à actualiser ses connaissances, l'esprit d'initiative, la créativité et la capacité à communiquer.

1.7 GÉNÉRALISATION

Il est possible de penser à la création de toits verts régionaux, la distribution gratuite de légumes pour les enfants qui n'en mangent pas assez, changer les fleurs des espaces publics par des potagers, etc.

1.8 ÉVALUATIONS

Les évaluations consistent essentiellement à garder des traces des différentes productions que les élèves vont réaliser à travers la résolution des problèmes présents dans les projets ci-haut mentionnés. La progression, évaluée à travers ces traces, permettra de déterminer les acquis et les difficultés. Ces traces seront, par exemple, un cahier de réflexions personnelles et collectives sur les découvertes faites dans la poursuite des objectifs, les autoévaluations concernant l'engagement personnel et la coopération à travers les tâches, l'autoévaluation des résultats (la croissance et la qualité de la récolte). La « grille de progression globale » permettra à l'élève de déterminer la qualité de ses efforts et le conseil de classe permettra de déterminer les objectifs individuels et collectifs.

1.9 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE OUVERTURE

- As-tu compris l'apprentissage que tu as à réaliser ?*
- Peux-tu exprimer, dans tes mots, ce que tu vas apprendre ?*
- Es-tu intéressé à faire cet apprentissage ?*
- Qu'est-ce qui t'intéresse le plus ?*
- Penses-tu pouvoir réaliser cette tâche ?*
- Penses-tu posséder ce qu'il te faut (connaissances, façons de faire) pour réaliser cet apprentissage ?*
- Te manque-t-il quelque chose pour réaliser cet apprentissage ?*
- Trouves-tu important pour toi de réaliser cet apprentissage ?*
- Peux-tu exprimer tes raisons et tes motifs de le réaliser ?*
- As-tu une idée de la façon dont tu pourrais t'y prendre pour réaliser cet apprentissage ?*

1.10 SIMULATION RÉELLE

En décembre 2019, une première « expérience verte » avec un système automatisé de pompe pour arroser plusieurs fougères durant les vacances de fin d'année a été effectué. Ce système a démontré que l'autonomie des batteries est très limitée et que la longueur des tuyaux agit sur la performance des pompes; la puissance nécessaire ne permettait pas d'irriguer des plantes situées à plus d'un mètre. Cependant, cette première aventure a permis de constater qu'avec un simple nano-ordinateur monocarte de type *Raspberry Pie* on peut facilement contrôler plusieurs variables et automatiser une fonction comme l'arrosage. Depuis janvier 2020, l'expérimentation d'un système hydroponique a été testée via différentes techniques; par un système de tuyaux où peuvent pousser simultanément soixante-douze plants; un système de quatre sauts oxygénés par des pompes à air qui fournissent un mouvement continu de l'eau et une serre standard (d'intérieure) avec différentes espèces de plantes dans des substrats organiques (terre). Ces différentes perspectives ont donné ces quelques conclusions.

Le choix des plantes est primordial. Les plantes avec fleurs, par exemple les plants de tomates, nécessitent, dans un environnement clos, une pollinisation manuelle assez difficile à réaliser ce qui donne, au final, que très peu de fruits. Le transport et le changement d'eau, dans les systèmes hydroponiques, peuvent provoquer facilement des dégâts. La surveillance quotidienne consomme peu de temps, mais requiert une discipline qui peut faire défaut. Les différents contrôles de l'eau, son pH, sa température, son alcalinité nécessitent une certaine expertise et des outils de mesures spécifiques. Un suivi méthodique est nécessaire pour les différents cycles : germination, croissance des tiges et croissance des feuilles. La climatisation intérieure peut faire fluctuer de beaucoup la température selon la pièce et la structure; une serre, une pièce ouverte ou une chambre fermée. L'odeur peut incommoder. Lors de la période de croissance, les feuilles des plantes placées au-dessus du système hydroponique empêchent la lumière de descendre. Au moins quatre lampes D.E.L., qui ne dégagent que peu de chaleur, sont nécessaires et une structure d'accroche est essentielle. Enfin, peu importe le système, contourner les installations s'avère parfois nécessaire pour ajouter/retirer certains éléments électriques; il faut prévoir assez d'espace pour un déplacement complet autour du système. Mettre la structure dans un coin n'est pas idéal. La serre incluant un système hydroponique peut s'avérer le meilleur environnement : La structure métallique de la serre permet d'installer les lampes et l'environnement fermé peut permettre un contrôle de l'humidité, des odeurs et de la température. Par contre, la transparence du plastique recouvrant la serre doit être pensée : son opacité est nécessaire étant donné que les lampes émettent une lumière éblouissante qui peut poser un inconfort dans une classe.

Donc, choisir des plantes sans fleurs: salade, chou kale, épinard, radis, céleris, fines herbes (basilic, origan, coriandre, persil, ciboulette). La menthe pousse très bien en hydroponie. Une étude de marché serait nécessaire pour choisir les meilleurs vendeurs, dans l'option d'un projet destiné à vendre les récoltes. Prévoir un espace près d'un renvoi d'eau afin de limiter le déplacement de bac (lourd et enclin à des dégâts).

L'achat des structures étant déjà fait, le seul coût à prévoir est celui des semis et des produits de croissance (environ 60 \$ pour trois litres de blocs nutritifs).

ÉTAPE 2 - PARTICIPATION À L'ARPP - CPHY

2.1 CATALYSER

PERCEPTION

Vous aurez compris que dans un système hydroponique il y a beaucoup de variables dont il faut tenir compte. Pouvez-vous m'expliquer l'importance de la température de l'air et de l'eau? Du pH de l'eau? De sa dureté? De sa salinité? Qu'est-ce qu'un nutriment? À quoi servent l'azote, le potassium et le phosphore? Qu'apporte la lumière dans un système hydroponique? Qu'est-ce que la photosynthèse? Est-ce important de manger des fruits et des légumes? Pourquoi? Qu'est-ce qu'une vitamine? Qu'est-ce qu'une vitamine hydrosoluble? À quoi sert la vitamine C? Où la retrouve-t-on? Comment déterminer si un fruit ou un légume possède telle ou telle vitamine? En quelle quantité? Comment contrôler dans un système hydroponique? Qu'est-ce qu'une provitamine? Et la vitamine B? Peut-on modifier la santé d'un individu par son alimentation? Le goût d'un légume ou d'un fruit est modifiable en agissant sur...

MODIFICATION

Pour contrôler la croissance d'une plante, il faut... Pour améliorer les vertus vitaminiques d'un légume, il est possible... La croissance d'une plante se fait selon les étapes...

2.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE PARTICIPATION

- Quels acquis pourraient t'aider à réaliser l'apprentissage ?*
- Comment pourrais-tu t'y prendre pour trouver la réponse à cette situation?*
- Peux-tu exprimer la façon dont tu t'y es pris pour trouver ta réponse ?*
- Comment pourrais-tu vérifier si ta réponse est correcte ?*

ÉTAPE 3 - IDENTIFICATION À L'ARPP - CPHY

3.1 CONFIRMER

RENFORCEMENT

Avez-vous réussi à faire pousser vos plantes? Est-ce que toutes vos plantes poussent de la même façon? Qu'est-ce qui les différencie? Pour chacun de vos apprentissages avez-vous réussi à atteindre les objectifs? Comment avez-vous fait? Selon l'option « consommation » aimez-vous vos produits? Selon l'option « vente » est-ce que vous avez atteint vos objectifs? Selon l'objectif... quelle serait votre autoévaluation?

ÉMOTION

Comment vous sentez-vous après avoir réalisé... Êtes-vous fiers d'avoir réussi à faire pousser des légumes dans votre classe? Pourquoi n'avez-vous pas réussi? Que faut-il faire pour y arriver? Peut-on le refaire et, cette fois, réussir? Comment?

PERSONNALISATION

Vous voyez qu'il est possible d'en utilisant la procédure d'une approche par résolution de problèmes vous avez réalisé qu'une solution est toujours possible. Quelles solutions avez-vous imaginées pour résoudre...?

PARTAGE

Dans le conseil de classe, qui peut indiquer les forces des autres dans le vécu de cette activité? Est-ce que vous croyez que c'est important ce que nous avons réalisé? Qui s'est démarqué? Pourquoi? Comment a-t-il fait pour se différencier?

3.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE IDENTIFICATION

- Que penses-tu de cette performance ?*
- Sur quels arguments te fondes-tu pour justifier ton évaluation de cette performance ?*
- Y aurait-il une autre façon de résoudre le problème dans cette situation?*
- Es-tu satisfait de ta façon de résoudre le problème?*
- En quoi est-il important pour toi de le manifester de cette façon ?*
- Comment prévois-tu poursuivre ton apprentissage ?*

ÉTAPE 4 - INTÉRIORISATION DE L'ARPP - CPHY

4.1 SOUTENIR

EXPANSION

Une fois que nous avons réussi à faire pousser des légumes dans la classe, serait-il possible de faire pousser des légumes ou des fruits plus complexes comme des tomates, des fraises ou des framboises? Que faut-il pour faire pousser des bleuets? Pourrions-nous fabriquer un système hydroponique moins coûteux? Qu'est-ce qui est essentiel et qui est superflu? Dans une situation mathématique de résolution de problèmes, peut-on appliquer ce que nous avons appris ici?

VALEUR INTRINSÈQUE

En prenant action pour résoudre la situation problématique qui était de faire pousser des légumes dans la classe à partir d'un système hydroponique avez-vous réalisé qu'il était possible de faire des choses qui, apparemment, peuvent paraître difficiles? Pourquoi avons-nous été capables de fournir cet effort?

4.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE INTÉRIORISATION

- Penses-tu pouvoir utiliser ce que tu as appris pour résoudre d'autres problèmes ?*
- Peux-tu donner des exemples de problèmes de la vie courante que tu pourrais résoudre ?*
- Te sens-tu capable de te servir dans ta vie de ce que tu as appris ?*
- Dans quelles situations te vois-tu appliquer ce que tu as appris ?*
- Comment as-tu développé ce que tu as appris pour répondre aux exigences des situations de vie ?*
- Es-tu satisfait de la façon dont tu as résolu les problèmes ?*
- Qu'apprécies-tu de toi dans tes façons de résoudre ces problèmes ?*

ÉTAPE 5 - DISSÉMINATION DE L'ARPP - CPHY

5.1 APPRÉCIER

TÉMOIGNAGE

Qu'est-ce qui différencie, selon vous, la façon d'apprendre dans ce type de projet et une autre façon que vous connaissez à l'école? Seriez-vous en mesure de décrire les bons côtés de cette manière d'apprendre? Votre niveau de motivation? D'aimer l'école? De réussir? De se sentir bien à l'école?

INCITATION

Comment pouvez-vous expliquer, à des élèves qui ne sont pas dans cette classe, la façon d'apprendre dans ce projet? Quels moyens peut-on utiliser pour que d'autres élèves ou d'autres classes puissent faire comme nous?

5.2 MÉTACOGNITIONS DE L'ÉTAPE DISSÉMINATION

- As-tu le goût de témoigner auprès des autres des changements personnels que l'apprentissage a permis en toi ?*
- Penses-tu pouvoir te servir de ce que tu as appris pour inciter d'autres personnes à faire une démarche d'apprentissage semblable à celle que tu as réalisée ?*
- Peux-tu citer des occasions où tu l'as fait ou aurais pu le faire ?*
- Que retires-tu des témoignages que tu as faits auprès des autres des bienfaits de ton expérience d'apprentissage ?*
- Y a-t-il d'autres apprentissages que tu juges important de poursuivre maintenant ? Lesquels ?*

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

EXPLOITER L'INFORMATION

Consultation de sources variées	Ac	Ec	Nac	NV
Efficacité des stratégies de recherche	Ac	Ec	Nac	NV
Analyse critique de l'information	Ac	Ec	Nac	NV
Organisation cohérente de l'information	Ac	Ec	Nac	NV
Utilisation de l'information dans de nouveaux contextes	Ac	Ec	Nac	NV

RÉSoudre DES PROBLÈMES

Précision de la définition du problème	Ac	Ec	Nac	NV
Variété et pertinence des solutions envisagées	Ac	Ec	Nac	NV
Évaluation des stratégies possibles	Ac	Ec	Nac	NV
Ampleur de l'analyse	Ac	Ec	Nac	NV
Transposition, dans d'autres situations, des stratégies développées	Ac	Ec	Nac	NV

EXERCER SON JUGEMENT CRITIQUE

Formulation adéquate d'une question et de ses enjeux	Ac	Ec	Nac	NV
Ouverture à la remise en question du jugement	Ac	Ec	Nac	NV
Pertinence des critères d'appréciation	Ac	Ec	Nac	NV
Justification nuancée du jugement	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

METTRE EN ŒUVRE SA PENSÉE CRÉATRICE

Exploration de nouvelles idées	Ac	Ec	Nac	NV
Exploration de différentes façons de faire	Ac	Ec	Nac	NV
Exploitation de ses ressources personnelles	Ac	Ec	Nac	NV
Originalité des liens établis entre les éléments d'une situation	Ac	Ec	Nac	NV

SE DONNER DES MÉTHODES DE TRAVAIL EFFICACES

Persévérance et ténacité dans l'action	Ac	Ec	Nac	NV
Pertinence des méthodes choisies	Ac	Ec	Nac	NV
Élargissement et adaptation des méthodes de travail	Ac	Ec	Nac	NV
Justesse des conclusions	Ac	Ec	Nac	NV
Pertinence du jugement sur l'efficacité des méthodes choisies	Ac	Ec	Nac	NV

EXPLOITER LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC)

Efficacité de l'utilisation des ressources technologiques dans un contexte d'apprentissage	Ac	Ec	Nac	NV
Réutilisation de procédures et de processus liés aux TIC dans de nouvelles situations	Ac	Ec	Nac	NV
Utilisation de stratégies appropriées pour interagir et se dépanner	Ac	Ec	Nac	NV
Analyse de ses choix, de ses réussites et de ses difficultés	Ac	Ec	Nac	NV

ACTUALISER SON POTENTIEL

Expression de ses sentiments, de ses valeurs et de ses opinions dans des situations d'interaction	Ac	Ec	Nac	NV
Évaluation réaliste de son potentiel	Ac	Ec	Nac	NV
Reconnaissance des conséquences de ses actions sur ses succès et ses difficultés	Ac	Ec	Nac	NV
Manifestation de persévérance	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [**Ac**]; En cours d'acquisition [**Ec**]; Non acquis [**Nac**]; Non Vu [**NV**]

COOPÉRER

Reconnaissance des besoins des autres	Ac	Ec	Nac	NV
Adaptation des attitudes et des comportements	Ac	Ec	Nac	NV
Engagement dans la réalisation d'un travail de groupe	Ac	Ec	Nac	NV
Contribution à l'amélioration des modalités d'un travail de groupe	Ac	Ec	Nac	NV

COMMUNIQUER DE FAÇON APPROPRIÉE

Cohérence du message	Ac	Ec	Nac	NV
Utilisation du vocabulaire, de la syntaxe ou des symboles appropriés	Ac	Ec	Nac	NV
Respect des codes, c'est-à-dire des usages, des règles et des conventions	Ac	Ec	Nac	NV
Adéquation du message au contexte et à l'interlocuteur	Ac	Ec	Nac	NV
Autoanalyse et autoévaluation de l'efficacité de la communication	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT

ÉCRITURE

PRENDRE EN COMPTE SON DESTINATAIRE ET LES CARACTÉRISTIQUES DE CE DERNIER :

Son âge	Ac	Ec	Nac	NV
Son sexe	Ac	Ec	Nac	NV
Son statut social	Ac	Ec	Nac	NV
Sa connaissance du sujet	Ac	Ec	Nac	NV
Ses goûts	Ac	Ec	Nac	NV
Indiquer ou non, par des marques énonciatives, la présence de l'énonciateur et du destinataire	Ac	Ec	Nac	NV
Comprendre ou donner un titre neutre ou évocateur indiquant le sujet	Ac	Ec	Nac	NV
Identifier ou introduire le sujet de la description	Ac	Ec	Nac	NV
Observer ou ajouter, s'il y a lieu, une phrase qui suscite l'attention	Ac	Ec	Nac	NV
Observer ou ajouter, s'il y a lieu, une formule qui établit le contact	Ac	Ec	Nac	NV

IDENTIFIER LES ASPECTS DÉCRITS OU PRÉSENTER LES ASPECTS APPROPRIÉS SELON DIFFÉRENTS PLANS :

Un plan thématique : Agencement ordonné d'aspects et de sous-aspects du sujet (parties ou composantes, propriétés, qualités)	Ac	Ec	Nac	NV
Un plan spatial : Les aspects organisés dans l'espace sont présentés selon des repères géographiques, selon un axe vertical ou horizontal, de l'intérieur vers l'extérieur, etc.	Ac	Ec	Nac	NV

IDENTIFIER LES ASPECTS ET LES SOUS-ASPECTS DÉCRITS OU LES DÉVELOPPER AVEC PRÉCISION, DE MANIÈRE SOMMAIRE OU DÉTAILLÉE, EN AYANT RECOURS AUX MOYENS SUIVANTS :

Les procédés descriptifs	Ac	Ec	Nac	NV
L'énumération des aspects	Ac	Ec	Nac	NV
La caractérisation	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

La situation dans l'espace	Ac	Ec	Nac	NV
Les moyens linguistiques	Ac	Ec	Nac	NV
Le champ lexical lié au sujet	Ac	Ec	Nac	NV
La précision du vocabulaire	Ac	Ec	Nac	NV
Le lexique pour situer dans l'espace	Ac	Ec	Nac	NV
Le nom propre ou commun de lieu pour localiser (ex. : il est parti pour New York; l'édifice marie-guyart)	Ac	Ec	Nac	NV
Les verbes qui situent ou expriment un mouvement dans l'espace (ex. : grimper, longer, monter, s'élever, se trouver)	Ac	Ec	Nac	NV
Les adverbes qui situent (ex. : en arrière, très loin)	Ac	Ec	Nac	NV
Ou qui peuvent faire référence au lieu de l'énonciation (ex. : ici, là)	Ac	Ec	Nac	NV
Les prépositions qui désignent l'emplacement (ex. : au premier plan, entre)	Ac	Ec	Nac	NV
L'orientation (ex. : au sud de)	Ac	Ec	Nac	NV
L'éloignement ou la proximité (ex. : près de)	Ac	Ec	Nac	NV
La distance (ex. : à des années-lumière)	Ac	Ec	Nac	NV

INTERPRÉTER DES ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES

Graphique	Ac	Ec	Nac	NV
Illustration	Ac	Ec	Nac	NV
Schéma	Ac	Ec	Nac	NV
Support sonore ou visuel	Ac	Ec	Nac	NV
Tableau	Ac	Ec	Nac	NV

RECONNAÎTRE OU UTILISER LES MOYENS QUI MARQUENT L'ORGANISATION DU TEXTE

Les intitulés	Ac	Ec	Nac	NV
La division en paragraphes	Ac	Ec	Nac	NV
Alinéas	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [**Ac**]; En cours d'acquisition [**Ec**]; Non acquis [**Nac**]; Non Vu [**NV**]

Disposition	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Espaces	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Numérotation	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV

LES ORGANISATEURS TEXTUELS

Indication spatiale (ex. : à l'entrée de la ville, au-delà de, au premier plan)	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Indication temporelle (ex. : quelques jours plus tard, tout à coup)	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Apport d'informations nouvelles (ex. : de plus, sur le plan géographique)	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
La réorientation du propos (ex. : par ailleurs, dans un autre ordre d'idées)	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV

ORGANISATION D'UN GENRE DESCRIPTIF : FAÇON DONT SE RÉALISE LA SÉQUENCE DESCRIPTIVE

Comprendre ou donner un titre neutre ou évocateur indiquant le sujet	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Identifier ou introduire le sujet de la description	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Observer ou ajouter, s'il y a lieu, une phrase qui suscite l'attention	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Observer ou ajouter, s'il y a lieu, une formule qui établit le contact	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Reconnaître ou développer les aspects et les sous-aspects du sujet en utilisant ses connaissances et sa documentation	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Observer que la conclusion est généralement absente	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

MATHÉMATIQUE

ARITHMÉTIQUE - SENS DU NOMBRE RÉEL

FRACTIONS

Reconnaître différents sens de la fraction : partie d'un tout, division, rapport, opérateur, mesure

Ac Ec Nac NV

Représenter, lire et écrire des nombres écrits en notation fractionnaire ou en notation décimale

Ac Ec Nac NV

Faire une approximation dans différents contextes selon les nombres à l'étude
(ex. : estimation, arrondissement, troncature)

Ac Ec Nac NV

COMPARER ET ORDONNER

Des nombres écrits en notation fractionnaire ou en notation décimale

Ac Ec Nac NV

Des nombres exprimés sous différentes formes
(fractionnaire, décimale, exponentielle [exposant entier], pourcentage, racine carrée, notation scientifique)

Ac Ec Nac NV

ARITHMÉTIQUE - SENS DES OPÉRATIONS SUR DES NOMBRES RÉELS

FRACTIONS

Représenter une situation par une opération (exploitation des différents sens des opérations)

Ac Ec Nac NV

Rechercher des expressions équivalentes : décomposition (additive, multiplicative, etc.), fractions équivalentes, simplification et réduction, mise en évidence simple, etc.

Ac Ec Nac NV

Traduire (mathématiser) une situation à l'aide d'une chaîne d'opérations (utilisation d'au plus deux niveaux de parenthèses)

Ac Ec Nac NV

Anticiper le résultat d'opérations

Ac Ec Nac NV

Interpréter le résultat d'opérations selon le contexte

Ac Ec Nac NV

ARITHMÉTIQUE - OPÉRATIONS SUR DES NOMBRES RÉELS

CARACTÈRES DE DIVISIBILITÉ

Utiliser dans différents contextes des caractères de divisibilité : 2, 3, 4, 5 et 10

Ac Ec Nac NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

Faire une approximation du résultat d'une opération ou d'une chaîne d'opérations	Ac	Ec	Nac	NV
Effectuer mentalement les quatre opérations, particulièrement avec les nombres écrits en notation décimale, en recourant à des écritures équivalentes et en s'appuyant sur les propriétés des opérations	Ac	Ec	Nac	NV
EFFECTUER PAR ÉCRIT LES QUATRE OPÉRATIONS AVEC DES NOMBRES FACILEMENT MANIPULABLES (Y COMPRIS DE GRANDS NOMBRES) EN RECOURANT À DES ÉCRITURES ÉQUIVALENTES ET EN S'APPUYANT SUR LES PROPRIÉTÉS DES OPÉRATIONS				
Nombres écrits en notation décimale en appliquant les règles des signes	Ac	Ec	Nac	NV
Nombres positifs écrits en notation fractionnaire avec ou sans l'aide de matériel concret ou de schémas	Ac	Ec	Nac	NV
Effectuer par écrit des chaînes d'opérations (nombres écrits en notation décimale) en respectant leur priorité, en recourant à des écritures équivalentes et en s'appuyant sur les propriétés des opérations (utilisation d'au plus deux niveaux de parenthèses)	Ac	Ec	Nac	NV
Effectuer, à l'aide d'une calculatrice, des opérations et des chaînes d'opérations en respectant leur priorité	Ac	Ec	Nac	NV
Passer, au besoin, d'une forme d'écriture à une autre	Ac	Ec	Nac	NV
ARITHMÉTIQUE - SENS ET ANALYSE DE SITUATIONS DE PROPORTIONNALITÉ				
Calculer le tant pour cent	Ac	Ec	Nac	NV
Calculer le cent pour cent	Ac	Ec	Nac	NV
Reconnaître des rapports et des taux	Ac	Ec	Nac	NV
Interpréter des rapports et des taux	Ac	Ec	Nac	NV
Décrire l'effet de la modification d'un terme d'un rapport ou d'un taux	Ac	Ec	Nac	NV
Comparer qualitativement des rapports et des taux (équivalence de taux et de rapports, taux unitaire)	Ac	Ec	Nac	NV
Comparer quantitativement des rapports et des taux (équivalence de taux et de rapports, taux unitaire)	Ac	Ec	Nac	NV
Traduire une situation à l'aide d'un rapport ou d'un taux	Ac	Ec	Nac	NV
Reconnaître une situation de proportionnalité à l'aide notamment du contexte, d'une table de valeurs ou d'un graphique	Ac	Ec	Nac	NV
Représenter ou interpréter une situation de proportionnalité à l'aide d'un graphique, d'une table de valeurs ou d'une proportion	Ac	Ec	Nac	NV
Résoudre des situations de proportionnalité (variation directe ou inverse) à l'aide de différentes stratégies (ex. : retour à l'unité, facteur de changement, coefficient de proportionnalité, procédé additif, produit constant [variation inverse])	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

ALGÈBRE - SENS ET MANIPULATION DES EXPRESSIONS ALGÈBRIQUES

DÉCRIRE LE RÔLE DES COMPOSANTES DES EXPRESSIONS ALGÈBRIQUES :

Inconnue	Ac	Ec	Nac	NV
Variable	Ac	Ec	Nac	NV
Constante	Ac	Ec	Nac	NV
Coefficient	Ac	Ec	Nac	NV
Degré	Ac	Ec	Nac	NV
Terme	Ac	Ec	Nac	NV
Terme constant	Ac	Ec	Nac	NV
Termes semblables	Ac	Ec	Nac	NV

Construire une expression algébrique à partir d'un registre (mode) de représentation	Ac	Ec	Nac	NV
Interpréter une expression algébrique selon le contexte	Ac	Ec	Nac	NV
Reconnaître ou construire des expressions algébriques équivalentes	Ac	Ec	Nac	NV
Reconnaître ou construire des égalités et des équations	Ac	Ec	Nac	NV

MANIPULATION D'EXPRESSIONS ALGÈBRIQUES

Calculer la valeur numérique d'expressions algébriques	Ac	Ec	Nac	NV
Effectuer les opérations suivantes sur des expressions algébriques avec ou sans l'aide de matériel concret ou imagé : addition et soustraction, multiplication et division par une constante, multiplication de monômes du premier degré	Ac	Ec	Nac	NV
Effectuer des mises en évidence simples d'expressions numériques (distributivité de la multiplication sur l'addition ou la soustraction)	Ac	Ec	Nac	NV

ANALYSE DE SITUATIONS À L'AIDE D'ÉQUATIONS OU D'INÉQUATIONS

Reconnaître si une situation peut se traduire par une équation	Ac	Ec	Nac	NV
Reconnaître ou construire des relations ou des formules	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

Manipuler des relations ou des formules (ex. : isoler un élément)	Ac	Ec	Nac	NV
Représenter une situation à l'aide d'une équation du premier degré à une inconnue	Ac	Ec	Nac	NV
Représenter une équation à l'aide d'un autre registre (mode) de représentation, au besoin	Ac	Ec	Nac	NV
Transformer des égalités arithmétiques et des équations pour en conserver l'équivalence (propriétés et règles de transformation) et justifier les étapes suivies, au besoin	Ac	Ec	Nac	NV
Utiliser différentes méthodes pour résoudre des équations du premier degré à une inconnue se ramenant à la forme $ax + b = cx + d$: essais systématiques, dessins, méthodes arithmétiques (opérations inverses ou équivalentes), méthodes algébriques (méthodes de l'équilibre ou du terme caché)	Ac	Ec	Nac	NV
Valider une solution, avec ou sans outils technologiques, notamment par substitution	Ac	Ec	Nac	NV
Interpréter des solutions ou prendre des décisions au besoin, selon le contexte	Ac	Ec	Nac	NV
PROBABILITÉS				
Définir l'univers des possibles d'une expérience aléatoire	Ac	Ec	Nac	NV
RECONNAÎTRE DES ÉVÉNEMENTS				
Certains	Ac	Ec	Nac	NV
Probables	Ac	Ec	Nac	NV
Impossibles	Ac	Ec	Nac	NV
Élémentaires	Ac	Ec	Nac	NV
Complémentaires	Ac	Ec	Nac	NV
Compatibles	Ac	Ec	Nac	NV
Incompatibles	Ac	Ec	Nac	NV
Dépendants	Ac	Ec	Nac	NV
Indépendants	Ac	Ec	Nac	NV
ANALYSE DE SITUATIONS À CARACTÈRE PROBABILISTE				
Distinguer la probabilité théorique de la probabilité fréquentielle	Ac	Ec	Nac	NV
Calculer la probabilité d'un événement	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

Interpréter les probabilités obtenues et prendre les décisions appropriées

Ac Ec Nac NV

STATISTIQUE

DISTINGUER DIFFÉRENTS TYPES DE CARACTÈRES STATISTIQUES :

Qualitatif	Ac	Ec	Nac	NV
Quantitatif discret	Ac	Ec	Nac	NV
Continu	Ac	Ec	Nac	NV

Organiser et représenter des données à l'aide d'un tableau présentant les caractères, les effectifs ou les fréquences, ou à l'aide d'un diagramme circulaire

Ac Ec Nac NV

Comparer des distributions à un caractère

Ac Ec Nac NV

Décrire le concept de moyenne arithmétique (répartition équitable ou centre d'équilibre)

Ac Ec Nac NV

GÉOMÉTRIE

FIGURES PLANES

Reconnaître et nommer des polygones réguliers convexes	Ac	Ec	Nac	NV
Décomposer des figures planes en disques (secteurs), en triangles ou en quadrilatères	Ac	Ec	Nac	NV
Décrire des disques et des secteurs	Ac	Ec	Nac	NV

RECONNAÎTRE ET CONSTRUIRE DES SEGMENTS ET DES DROITES REMARQUABLES

Diagonale	Ac	Ec	Nac	NV
Hauteur	Ac	Ec	Nac	NV
Médiane	Ac	Ec	Nac	NV
Médiatrice	Ac	Ec	Nac	NV
Bissectrice	Ac	Ec	Nac	NV
Apothème	Ac	Ec	Nac	NV
Rayon	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

Diamètre	Ac	Ec	Nac	NV
Corde	Ac	Ec	Nac	NV
Justifier des affirmations à partir de définitions ou de de figures planes	Ac	Ec	Nac	NV

DÉCRIRE DES SOLIDES

Hauteur	Ac	Ec	Nac	NV
Apothème	Ac	Ec	Nac	NV
Face latérale	Ac	Ec	Nac	NV

RECONNAÎTRE DES SOLIDES DÉCOMPOSABLES

En prismes droits	Ac	Ec	Nac	NV
Cylindres droits	Ac	Ec	Nac	NV
Pyramides droites	Ac	Ec	Nac	NV

ANGLES

CARACTÉRISER DIFFÉRENTS TYPES D'ANGLES

Complémentaires	Ac	Ec	Nac	NV
Supplémentaires	Ac	Ec	Nac	NV
Adjacents	Ac	Ec	Nac	NV
Opposés par le sommet	Ac	Ec	Nac	NV
Alternes-internes	Ac	Ec	Nac	NV
Alternes-externes	Ac	Ec	Nac	NV
Correspondants	Ac	Ec	Nac	NV

RECHERCHER DES MESURES D'ANGLES EN UTILISANT LES PROPRIÉTÉS DES ANGLES :

Complémentaires	Ac	Ec	Nac	NV
Supplémentaires	Ac	Ec	Nac	NV
Opposés par le sommet	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

Alternes-internes	Ac	Ec	Nac	NV
Alternes-externes	Ac	Ec	Nac	NV
Correspondants	Ac	Ec	Nac	NV
Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés de figures et des relations de mesures d'angles d'un triangle	Ac	Ec	Nac	NV
Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés associées aux angles et à leurs mesures	Ac	Ec	Nac	NV

LONGUEURS

Établir des relations entre les mesures de longueur du système international (SI)	Ac	Ec	Nac	NV
Construire les relations permettant de calculer le périmètre ou la circonférence de figures	Ac	Ec	Nac	NV

RECHERCHER, À PARTIR DES PROPRIÉTÉS DES FIGURES ET DES RELATIONS, LES MESURES MANQUANTES SUIVANTES :

Mesure d'un segment d'une figure plane	Ac	Ec	Nac	NV
Circonférence	Ac	Ec	Nac	NV
Rayon	Ac	Ec	Nac	NV
Diamètre	Ac	Ec	Nac	NV
Longueur d'un arc	Ac	Ec	Nac	NV
Mesure d'un segment provenant d'une isométrie ou d'une similitude	Ac	Ec	Nac	NV
Justifier des affirmations relatives à des mesures de longueur	Ac	Ec	Nac	NV

AIRES

Établir des relations entre les unités d'aire du système international (SI)	Ac	Ec	Nac	NV
---	----	----	-----	----

CONSTRUIRE LES RELATIONS PERMETTANT DE CALCULER L'AIRES DE FIGURES PLANES :

Quadrilatère	Ac	Ec	Nac	NV
Triangle	Ac	Ec	Nac	NV
Disque (secteurs)	Ac	Ec	Nac	NV

RECHERCHER DES MESURES MANQUANTES À PARTIR DES PROPRIÉTÉS DES FIGURES ET DES RELATIONS

Aire de disques et de secteurs	Ac	Ec	Nac	NV
--------------------------------	----	----	-----	----

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [**Ac**]; En cours d'acquisition [**Ec**]; Non acquis [**Nac**]; Non Vu [**NV**]

Aire de figures décomposables en disques (secteurs), en triangles ou en quadrilatères	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Aire latérale ou totale de prismes droits, de cylindres droits ou de pyramides droites	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Aire latérale ou totale de solides décomposables en prismes droits, en cylindres droits ou en pyramides droites	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Aire de figures issues d'une isométrie	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Justifier des affirmations relatives à des mesures d'aire	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE

Effectuer des activités de repérage sur un axe, selon les nombres à l'étude	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV
Repérer un point dans le plan cartésien, selon les nombres à l'étude (abscisse et ordonnée d'un point)	<input type="radio"/> Ac	<input type="radio"/> Ec	<input type="radio"/> Nac	<input type="radio"/> NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

HISTOIRE ET ÉDUCATION À LA CITOYENNETÉ

LE DÉVELOPPEMENT DE SAVOIR-FAIRE, DE PROCESSUS, DE DÉMARCHES ET DE STRATÉGIES:

L'analyse critique de sources	Ac	Ec	Nac	NV
La perspective temporelle	Ac	Ec	Nac	NV
La comparaison	Ac	Ec	Nac	NV
La mise en relation	Ac	Ec	Nac	NV
L'établissement de liens de causalité	Ac	Ec	Nac	NV
La résolution de problèmes	Ac	Ec	Nac	NV

LA CONSTRUCTION DE CONCEPTS :

Liés à l'étude de l'histoire : cause, changement, conséquence, contexte, continuité, différence, fait, institution, participation sociale, similitude	Ac	Ec	Nac	NV
Associés aux aspects de société : culture, économie, pouvoir, société et territoire	Ac	Ec	Nac	NV
Centraux associés aux réalités sociales	Ac	Ec	Nac	NV

SUJETS

La sédentarisation	Ac	Ec	Nac	NV
L'émergence d'une civilisation	Ac	Ec	Nac	NV
Une première expérience de démocratie	Ac	Ec	Nac	NV
La romanisation	Ac	Ec	Nac	NV
La christianisation de l'Occident	Ac	Ec	Nac	NV
L'essor urbain et commercial	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

PRIORISER LES DÉMARCHES D'INVESTIGATION IMPLIQUANT DES DÉMARCHES EXPÉRIMENTALES QUI SOLLICITENT L'UTILISATION DES TECHNIQUES

L'UNIVERS MATÉRIEL

Propriétés	Ac	Ec	Nac	NV
Transformations	Ac	Ec	Nac	NV
Organisation	Ac	Ec	Nac	NV

L'UNIVERS VIVANT

Diversité de la vie	Ac	Ec	Nac	NV
Maintien de la vie	Ac	Ec	Nac	NV
Perpétuation des espèces	Ac	Ec	Nac	NV

LA TERRE ET L'ESPACE

Caractéristiques de la Terre	Ac	Ec	Nac	NV
Phénomènes géologiques et géophysiques	Ac	Ec	Nac	NV
Phénomènes astronomiques	Ac	Ec	Nac	NV

L'UNIVERS TECHNOLOGIQUE

Langage des lignes	Ac	Ec	Nac	NV
Ingénierie mécanique	Ac	Ec	Nac	NV
Matériaux	Ac	Ec	Nac	NV
Fabrication	Ac	Ec	Nac	NV

Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques	Ac	Ec	Nac	NV
Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie	Ac	Ec	Nac	NV

ALIGNEMENT CURRICULAIRE - ARPP

1^{ER} CYCLE DU SECONDAIRE

Acquis [Ac]; En cours d'acquisition [Ec]; Non acquis [Nac]; Non Vu [NV]

ANGLAIS, LANGUE SECONDE
(PROGRAMMES DE BASE)

RÉPERTOIRE LINGUISTIQUE

LANGUE FONCTIONNELLE

Inviter les interlocuteurs à prendre part à la conversation et à maintenir l'interaction (ex. <i>What about you? Are you sure? What's your point of view?</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Demander à d'autres personnes si elles sont en accord ou en désaccord (ex. <i>Do you agree? Who disagrees? Are you okay with...?</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Énoncer des capacités (ex. <i>He's good at..., They are unable to..., I can/can't...</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Exprimer des sentiments (ex. <i>I'm thrilled. She feels..., They're happy.</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Exprimer des intérêts, des goûts et des préférences (ex. <i>They like..., I can't stand..., She prefers...</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Accorder ou refuser une permission (ex. <i>Yes, go ahead. No you can't. Sure, no problem.</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Exprimer des besoins, des désirs et des obligations (ex. <i>They need..., I really want..., We must...</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Faire des suggestions (ex. <i>Let's..., Maybe you should..., Why don't we...?</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Faire des invitations (ex. <i>Let's go to..., Would you like to...? Do you want to join us?</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Accepter ou refuser des invitations (ex. <i>Yes, I'd love to! I can't make it. Sounds good to me.</i>)	Ac	Ec	Nac	NV
Favoriser le travail d'équipe et les échanges harmonieux (ex. <i>Do you want to be on our team? Interesting idea! Good work!</i>)	Ac	Ec	Nac	NV

8 - MODÈLE LUMAS

Avant de pouvoir conclure sur cette expérience de réflexion présentée par ce mémoire de maîtrise, il s'avère conséquent de terminer avec le modèle LUMAS, c'est-à-dire l'explication de la déferlante épistémologique qui a peut-être permis la transformation d'un utilisateur qui s'approprie une situation problématique par l'utilisation d'une méthodologie, telle que la méthodologie des systèmes souples de Checkland (1990, 1999, 2006).

Ce qui est complexe, ici, est la démarche d'apprentissage exposée dans une modélisation qui résume l'ensemble d'un travail de recherche... sur un travail de recherche. Il s'agit d'une véritable poupée russe. Donc, « l'apprentissage pour un usager par une méthodologie qui s'approprie une situation » [LUMAS] doit tenir compte du contenant méthodologique et du contenu des conclusions. Le contenu, c'est le mémoire de maîtrise, le contenant, comme démontré dans la Figure 14: *Le modèle LUMAS* (p.41) serait la méthodologie des systèmes souples [MSS] qui a permis la réflexion de plusieurs situations sociales problématiques par la perception *unique* portée par un usager *spécifique*. Cette avec cette spécificité que s'est présenté le besoin de rédiger quatre définitions : 1) la définition sur l'analyse commandée par la recension des écrits; 2) la définition générale sur les deux apprentissages par résolution de problèmes inclus dans des projets [ARPP] et la définition pour chacun de ces ARPP; 3) la définition pour la voiture électrique et 4) la définition pour le système hydroponique. Pour éviter une recherche inutile, ces définitions sont reprises ici :

Définition 1 : *Permettre la conception et le développement d'activités autotéliques en utilisant les outils disponibles sur les recherches de l'autotélisme--flow et de l'apprentissage expérientiel.* (p. 133)

Définition 2 : *Permettre à un enseignant de poursuivre sa réflexion sur ses savoirs pratiques concernant la réussite scolaire d'élèves présentant des difficultés scolaires en utilisant le développement d'apprentissages de différents savoirs comme le savoir-faire, savoir-être et savoir curriculaire. Ces apprentissages sont réalisés via la résolution de problèmes présents à l'intérieur de projets. Ainsi, toute cette approche permettra de vivre des situations autotéliques-flow pour tenter d'agir sur le décrochage scolaire de ces élèves à risque.* (p.141)

Définition 3 : *Faire participer, dans l'action, des élèves qui n'ont ni les acquis préalables ni la motivation apparente pour découvrir et participer à un projet de construction d'une voiture électrique programmée.* (p.148)

Définition 4 : *Faire participer, dans l'action, des élèves qui n'ont ni les acquis préalables ni la motivation apparente pour découvrir et participer à un projet de culture hydroponique.* (p.158)

Utiliser la MSS a donc circonscrit ces définitions pour mieux poursuivre les « actions ». Pour chacune de ces définitions, une action, la structure de plusieurs actions, a pu se construire et permettre leur cohérence. Soulignons, toutefois, qu'il a été plus facile, pour le chercheur, de rédiger un texte continu que de tracer des dessins à main levée et des flèches recourbées.

Peut-être que dans la mise en application des deux ARPP, pour mieux engager des élèves en difficulté, l'utilisation des artéfacts organiques sera mieux adaptée au contexte d'une salle de classe, un environnement « vivant » où plusieurs systèmes interagissent avec des visions du monde différentes [des *Weltanschauung*]. Dans une démarche de compréhension théorique présentée dans un mémoire de maîtrise, la rédaction textuelle a semblé plus pertinente. Cette dualité, théorie *versus* pratique, expliquerait que les résultats de recherche sur la MSS dans l'internet ne présentent que très peu de dessins à main levée, mais davantage des infographies. Ce sont des détails importants à soulever, car l'argument de Checkland (1990) est de permettre à l'analyse systémique de se limiter à l'ici et au maintenant. La confiance dans la *philosophie* derrière la MSS reste totale, mais sa véritable application demeure entière. Il est important de retenir que les outils, présentés dans la MSS, permettent la compréhension d'une situation sociale problématique donc, de « mettre la table », pour *ensuite* déployer une recherche-action. L'objectif de cette recherche reste analytique et n'a pas jamais eu la prétention d'une recherche appliquée. Néanmoins, et c'est son ambition ultime, la rédaction de ce mémoire a élaboré une réflexion préalable à une véritable recherche-action.

L'utilisation de la MSS a permis de comprendre, pour un étudiant en quête de scientificité, la nécessité d'une argumentation qui ne peut se permettre de rester superficielle. Chacun des sujets présentés dans ce mémoire est complexe et chacun devait tendre vers une analyse holistique. La conclusion est évidente : il est impossible d'inclure toutes les variables qui sont en cause lorsque l'on ose expliquer le décrochage scolaire, la motivation humaine, la quête du bonheur, la pédagogie, l'enseignement... L'élément humain étant omniprésent. Seule reste la vision du chercheur pour une situation problématique perçue. La recherche-action, qui découlerait éventuellement de ce mémoire, devra en tenir compte pour prétendre à une recherche *pour* l'éducation.

9 - CONCLUSION

Détailler la description et l'utilisation de la méthodologie des systèmes souples a d'abord permis de comprendre qu'il est important de tendre à la compréhension d'un ensemble par la connaissance de ses parties même si le système est une entité en soi qui ne peut se comprendre que par une approche globale. Le « système » ayant été convenu, dans ce travail de réflexion, comme la situation problématique du décrochage scolaire des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et/ou de comportement. Ainsi, par la présentation d'une réflexion systémique et par l'application pertinente de la méthodologie de systèmes souples, il a été possible d'envisager une meilleure compréhension sur le décrochage scolaire, de reprendre contact avec plusieurs théories sur la motivation, d'examiner la structure de la psychologie positive et de mettre à jour une partie de la pédagogie Freinet et de l'apprentissage par l'action. Le travail de réflexion que représente ce mémoire a plusieurs fois souligné la pratique réflexive comme une compétence indispensable à la profession enseignante. C'est donc avec ce savoir praxique que des solutions ont été proposées.

En présentant les deux grilles de planification pour un apprentissage expérientiel par résolution de problèmes, il est concevable de mettre en place les conditions optimales pour faire vivre des expériences autotéliques-*flow* à des élèves en situation de handicap ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. En appliquant les sept règles décrites pour développer des stratégies pédagogiques efficaces, il serait également envisageable de développer un contrôle cognitif et d'appréhender une démarche métacognitive. Cette métacognition importante, voire essentielle, dans le développement du contrôle de cette « énergie psychique » est, selon Csikszentmihalyi (1990), ce qui permet d'arriver à cet état de *flow*. En définitive, il semble, malgré ce qu'en pense l'auteur de *Vivre, la psychologie du bonheur*, tout à fait possible pour un enseignant en adaptation scolaire et sociale de planifier « l'enchantement » chez les élèves présentant des difficultés.

Par contre, le « bien-être eudémonique » que peut représenter une telle démarche est assujéti à plusieurs contraintes, dont le temps nécessaire à sa réflexion, à son organisation, à sa réalisation et à son évaluation. Cet effort consenti pour s'essayer à prouver qu'une activité pédagogique construite comme potentiellement autotélique permettrait d'agir sur

le décrochage scolaire d'élèves présentant des difficultés en vaut-il la peine? Poser la question, c'est assurément y répondre. Ce bref interlude dans la carrière d'un enseignant en adaptation scolaire et sociale se termine ici. En adaptant une posture de chercheur le temps d'argumenter pour présenter une expérience optimale au service d'une meilleure vie scolaire apportera le bénéfice, pour ces élèves « laissés pour compte », qu'il est possible d'inclure le bonheur comme option.

Finalement, l'ouverture que cette maîtrise souhaite est, sans subtilité, d'aller, peut-être, encore plus loin. La réflexion de la présente analyse se permet donc de se terminer sur les propos concernant la théorie du *flow* d'un certain Tenzin Gyatso (2004, pp.82-84), un moine bouddhiste... mondialement connu :

Le problème avec les théories, c'est qu'elles sont populaires pendant un moment, et tout le monde en parle, puis elles sont remplacées par d'autres. Mais je comprends la différence dans ce que vous décrivez. Donc, si je vous comprends bien, cette « fluidité » désigne un état dans lequel le temps s'écoule sans effort pour vous. Et aussi, vous faites quelque chose volontairement. Et c'est une chose intéressante que vous auriez envie d'entreprendre et puis vous seriez totalement absorbé par elle... Mais aussi agréable que cet état puisse être, je ne pense pas que ce soit la source la plus importante de satisfaction, de réalisation et de bonheur... Parce que, d'abord, vous ne pouvez pas vous trouver dans cet état tout le temps... Donc, même si avec cette « fluidité », vous obtenez une sorte de bonheur temporaire, ce ne sera pas durable. Ce dont nous avons besoin, c'est une source durable de satisfaction, de bonheur...il est bien plus important de développer d'autres sources de satisfaction qui seront atteintes en entraînant son esprit, en modifiant son attitude et ses perspectives, en intégrant des valeurs humaines fondamentales... Par exemple, se débarrasser de ses émotions destructrices, de réduire la colère, la jalousie, l'avidité, et ainsi de suite, s'exercer à s'entretenir avec les autres des rapports de gentillesse et de compassion, de tolérance est une source de satisfaction bien plus importante et stable que d'essayer simplement de créer autant de « fluidité » que possible.

ANNEXE A : QUESTIONS POSSIBLES AUX SIX ÉTAPES DANS UNE RECHERCHE-ACTION (Guay et Prud'homme : cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2018)

Questions inhérentes à la définition de la **situation actuelle**. (p.246)

- Qu'est-ce qui va bien? Moins bien?
- À l'égard de qui? De quoi? Dans quel contexte?
- En quoi cette préoccupation est-elle prioritaire et névralgique par rapport à d'autres?
- Quand sommes-nous plus particulièrement confrontés à cet enjeu?
- Quel est notre pouvoir vis-à-vis de cet enjeu?
- Qu'avons-nous tenté, à ce jour, pour transformer ce qui est?
- Qu'est-ce que nous savons / ne savons pas sur les origines de la situation actuelle?
- Quelles sont nos ressources existantes?
- Qui sommes-nous? Quels sont nos présupposés et nos valeurs?
- Quel sens donnons-nous à ce concept au cœur de notre action?
- Quels sont nos responsabilités et nos rôles respectifs dans notre démarche de recherche-action? Ceux de nos collaborateurs?
- Pourquoi collaborer?
- Quelles sont nos normes de fonctionnement et celles pour soutenir le dialogue? Le partage? La sécurité affective et la liberté intellectuelle au sein de notre équipe? La recherche de consensus?
- Quels sont nos outils ou nos actions pour approfondir la problématique sous-jacente à la situation actuelle qui nous préoccupe?
- Quels sont nos outils pour conserver des traces de nos actions, de nos échanges et de nos réflexions?

Questions inhérentes à la définition de la **situation désirée** / d'un objectif. (p.247)

- En lien avec la situation actuelle que nous avons définie, que voulons-nous faire? Atteindre? À court terme? À moyen terme? Autrement dit, quels sont nos objectifs?
- En lien avec la situation actuelle que nous avons définie, que voulons-nous apprendre? Que devons-nous apprendre? Pour atteindre ces objectifs? Sur quoi? Quand? Grâce à qui?
- En lien avec la situation actuelle que nous avons définie, quels types de connaissances voulons-nous produire et diffuser? auprès de qui? Pour faire quoi? Dans quel contexte?
- Que nous apprend la recherche, ou que nous apprennent nos actions antérieures, sur les moyens les plus efficaces pour modifier notre problématique de départ? Qu'en pensons-nous?
- Quelles seront nos preuves pour évaluer l'atteinte de notre/nos objectifs?
- Quels sont nos outils pour conserver des traces de nos actions, de nos échanges et de nos réflexions?

Questions inhérentes à l'établissement d'un **plan d'action**. (p.248)

- Comment voulons-nous procéder pour atteindre nos objectifs?
- Quelle est la liste des actions que nous avons à mettre en œuvre pour atteindre nos objectifs?
- Qui seront les responsables particuliers de chaque action? Selon ses talents? Ses intérêts? Ses ressources? Le temps disponible?
- Quel est notre échéancier? Qu'est-ce qui peut être fait à court? Moyen? Long terme? Par qui particulièrement?
- Quelles sont les ressources disponibles / nécessaires à l'atteinte de nos objectifs?
- Sous quelle forme choisissons-nous de conserver, ajuster et diffuser notre plan d'action évolutif?
- Quels sont nos outils pour conserver des traces de nos actions, de nos échanges et de nos réflexions?
- Qui seront nos collaborateurs externes? Que devons-nous prévoir pour optimiser leur contribution à notre recherche-action?
- Qui seront nos amis critiques?

Questions inhérentes à cette étape où le **plan d'action est mis en œuvre**. (p.248)

- Quels éléments de notre plan d'action se déroulent comme nous l'avions planifié?
- Quels éléments de notre plan d'action ne se déroulent pas comme nous l'avions planifié?
- Quels facteurs expliquent cette situation?
- Quels sont nos leviers pour modifier les choses à notre avantage et espérer atteindre notre but?
- Que devons-nous prévoir pour ajuster le tir et espérer atteindre notre objectif dans les meilleurs délais?
- Comment choisissons-nous de procéder dans le respect de nos valeurs et nos priorités?
- Quels sont nos outils pour conserver des traces de nos actions, de nos réajustements, de nos échanges et de nos réflexions?

Questions inhérentes à l'étape de l'**évaluation de l'action**. (p.249)

- Quel est l'impact de nos actions?
- Qu'est-ce qui s'est concrètement transformé?
- Qu'avons-nous appris? Sur quoi? Grâce à quoi? Grâce à qui?
- Quelles connaissances pouvons-nous énoncer qui pourraient éclairer, dès aujourd'hui, un praticien aux prises avec un enjeu semblable dans une situation pédagogique similaire?
- Quelles preuves avons-nous pour appuyer chacun de nos constats relatifs aux effets de notre recherche-action sur notre milieu et sur nous?
- Quels sont les facteurs explicatifs des effets positifs de nos actions?
- Quels sont les facteurs explicatifs des effets plus mitigés de nos actions?

- Qu'avons-nous appris sur la situation dans laquelle nous étions impliqués et mobilisés? Sur nous? Sur nos sujets? Sur l'objet de la recherche-action? Sur notre milieu? Sur nos collaborateurs?
- Dans l'optique d'une recherche-action ultérieure, que ferions-nous de la même façon? De façon différente?

Questions inhérentes à l'étape de la diffusion . (p.250)

- Comment désirons-nous rendre compte de notre recherche-action ou de certaines de ses composantes particulièrement évocatrices?
- Quel(s) public(s) ciblons-nous?
- Quelles connaissances transférables nous apparaît-il important de communiquer à la communauté des praticiens-chercheurs?
- Quel est le moment le plus propice pour assurer la diffusion de nos travaux?
- Quelle serait la forme de diffusion la plus susceptible d'inspirer et d'intéresser notre public cible?
- Quelle serait la forme de diffusion la plus susceptible de témoigner du travail essentiel de collaboration sous-jacent à notre recherche-action?

ANNEXE B : STEPHJOBS - SYSTÈME SCOLAIRE QUÉBÉCOIS INTERACTIF

STEPH_JOBS_V2K19

SYSTÈME SCOLAIRE QUÉBÉCOIS

CERTIFICATIONS ET DIPLOMES POSSIBLES

DIPLOME D'ÉTUDES SECONDAIRES [DES]

PRÉREQUIS

ÂGE: N/A

PRIMAIRE: CYCLE 3
FRANÇAIS
MATHÉMATIQUE

SECONDAIRE: CYCLE 2
VOIR LIENS EXTERNES

DURÉE

STAGE: NON 5 ANS

EMPLOIS ASSOCIÉS

INSTALLATEUR D'ASCENSEURS;
DÉVELOPPEUR WEB;
OPÉRATEUR DE CENTRALES
NUCLÉAIRES;
EMPLOIS DANS LA CONSTRUCTION;
ETC.

LIENS EXTERNES

UNIVERSITÉ

COLLÉGIAL

SECONDAIRE

PRIMAIRE

C BAC M DOC

AEC DEC₂ DEC₃

DEP ASP AFP CFMS CFPT

ANNEXE C: COÛTS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DU DÉCROCHAGE SCOLAIRE

Selon le document *Les conséquences économiques du décrochage scolaire*, (PRECA, 2016) les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage représentent près de la moitié des décrocheurs. En 2011-2012, 46,8 % de cette clientèle aurait quitté l'école, soit un nombre près de trois fois plus élevé que celui observé pour l'ensemble du Québec. Incidemment, pour chaque décrocheur, la société québécoise se priverait d'un gain de 120 000 \$, en valeur actualisée, incluant les coûts sociaux associés aux impacts du décrochage. Ces coûts sociaux réfèrent entre autres : 1) aux problèmes de consommation; 2) à la délinquance; 3) à la facture en lien avec le système carcéral; 4) les legs intergénérationnels; 5) un revenu annuel moyen moindre d'environ 12 000\$; 6) une pénurie de main-d'œuvre qualifiée; 7) du chômage et 8) le recours à l'aide sociale. Au final, il est possible d'estimer à 500 000 \$ les coûts sociaux engendrés par chacun des décrocheurs, en termes de pertes en lien avec les taxes, impôts ainsi que les coûts sociaux. Ainsi, une cohorte de décrocheurs coûterait environ 1,9 milliard de dollars à l'État québécois.

ANNEXE D: RECETTE FRACTIONNAIRE POUR PIZZAS COMMUNAUTAIRES

**INGRÉDIENTS****Sauce**

Pâte de tomate
Tomates en dés
1 gousse d'ail
Basilic
Huile d'olive
Sel / poivre

Pâte à pizza

Pains naans du commerce

Ou**Pâte à pizza simple**

1 tasse de farine tout usage
1 cuillère à soupe et demie
de poudre à pâte
 $\frac{1}{4}$ de cuillère à thé de sel
Yogourt

Garnitures

Au choix!
Essentiel : Mozzarella

PRÉPARATION

Étape 1 : si vous faites la pâte (Pâte à pizza simple), il faut la faire maintenant!

Étape 2 : Cuire, ensemble, tous les ingrédients pour la sauce et laisser refroidir

Étape 3 : Étendre la sauce refroidie sur la pâte à pizza #painnaan

Étape 4 : Sur la moitié d'une pizza, étendre *ce que vous voulez*

Étape 5 : Sur l'autre moitié de la pizza étendre que du fromage

Étape 6 : Cuisinez/construisez différentes pizzas avec des quarts, des tiers, des cinquièmes...

Étape 7: Cuire les pizzas

Problème 1

Si dans ta famille vous êtes quatre, et que chacun veut deux pointes de pizza, quelle fraction doit-on avoir pour satisfaire tous les membres de la famille?

Problème 2

Si papa veut trois pointes, maman veut deux pointes et que chaque enfant veut une seule pointe combien de pointes devra-t-on avoir et quelles fractions doit-on avoir pour satisfaire tous les membres de la famille?

Problème 3

Peut-on additionner les pointes de la pizza coupée en quatre parties égales avec une pizza coupée en trois parties? Sinon, comment peut-on résoudre ce problème?

ANNEXE E: ACTIVITÉS AUTOTÉLIQUES-FLOW

MAQUETTES



<https://www.youtube.com/watch?v=xFHQO2sCd4U&t>



<https://www.youtube.com/watch?v=80PsZLZGfh8>



<https://www.youtube.com/watch?v=uq9I2zc4DNo&t>



ACTIVITÉ ARTISTIQUE

<https://www.youtube.com/watch?v=zozl-GckE4E>

**ACTIVITÉS CULINAIRES**

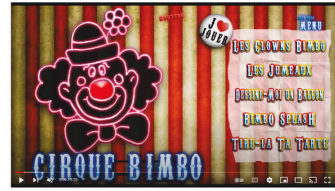
<https://www.youtube.com/watch?v=7AwNjIBfVw>



<https://www.youtube.com/watch?v=iHb8WvcbfhM&t=57s>



CONCEPTION - RÉALISATION - APPLICATION DE JEUX VIDÉOS



https://www.youtube.com/watch?v=BRYA6kpfv_8



<https://www.youtube.com/watch?v=yVq92TvOAQY&t=443s>

ANNEXE F : QUESTIONS VISANT LE DÉVELOPPEMENT DU JUGEMENT
MÉTACOGNITIF SELON LES ÉTAPES DE LA TAXONOMIE EXPÉRIENTIELLE
SELON CÔTÉ (1998, p. 233).

**OUVERTURE À L'APPRENTISSAGE :
INTENTION D'APPRENDRE**

- As-tu compris l'apprentissage que tu as à réaliser ?
- Peux-tu exprimer, dans tes mots, ce que tu vas apprendre ?
- Es-tu intéressé à faire cet apprentissage ?
- Qu'est-ce qui t'intéresse le plus ?
- Penses-tu pouvoir réaliser cette tâche ?
- Penses-tu posséder ce qu'il te faut (connaissances, façons de faire) pour réaliser cet apprentissage ?
- Te manque-t-il quelque chose pour réaliser cet apprentissage ?
- Trouves-tu important pour toi de réaliser cet apprentissage ?
- Peux-tu exprimer tes raisons et tes motifs de le réaliser ?
- As-tu une idée de la façon dont tu pourrais t'y prendre pour réaliser cet apprentissage ?

**PARTICIPATION À L'APPRENTISSAGE :
ACQUISITION**

- Quels acquis pourraient t'aider à réaliser l'apprentissage ?
- Comment pourrais-tu t'y prendre pour trouver la réponse à cette situation ?
- Peux-tu exprimer la façon dont tu t'y es pris pour trouver ta réponse ?
- Comment pourrais-tu vérifier si ta réponse est correcte ?

**IDENTIFICATION À L'APPRENTISSAGE :
VALORISATION DE L'APPRENTISSAGE**

- Que penses-tu de cette performance ?
- Sur quels arguments te fondes-tu pour justifier ton évaluation de cette performance ?
- Y aurait-il une autre façon de résoudre le problème ou de manifester l'apprentissage dans cette situation ?
- Es-tu satisfait de ta façon de manifester l'apprentissage ?
- En quoi est-il important pour toi de le manifester de cette façon ?
- Comment prévois-tu poursuivre ton apprentissage ?

**INTÉRIORISATION DE L'APPRENTISSAGE :
ACQUISITION D'HABITUDES RESPONSABLES**

- Penses-tu pouvoir utiliser ce que tu as appris pour résoudre d'autres problèmes ?
- Peux-tu donner des exemples de problèmes de la vie courante que tu pourrais résoudre ?
- Te sens-tu capable de te servir dans ta vie de ce que tu as appris ?
- Dans quelles situations te vois-tu appliquer ce que tu as appris ?
- Comment as-tu développé ce que tu as appris pour répondre aux exigences des situations de vie ?
- Es-tu satisfait de la façon dont tu as résolu les problèmes ?
- Qu'apprécies-tu de toi dans tes façons de résoudre ces problèmes ?

DISSÉMINATION DE L'APPRENTISSAGE : ENGAGEMENT SOCIAL

- As-tu le goût de témoigner auprès des autres des changements personnels que l'apprentissage a permis en toi ?
- Penses-tu pouvoir te servir de ce que tu as appris pour inciter d'autres personnes à faire une démarche d'apprentissage semblable à celle que tu as réalisée ?
- Peux-tu citer des occasions où tu l'as fait ou aurais pu le faire ?
- Que retires-tu des témoignages que tu as faits auprès des autres des bienfaits de ton expérience d'apprentissage ?
- Y a-t-il d'autres apprentissages que tu juges important de poursuivre maintenant ? Lesquels ?

ANNEXE G: LETTRE EXPLICATIVE À ENVOYER AUX PARENTS

Ville, date

Madame, monsieur, bonjour! Mon nom est Stéphane Blain et je serai l'enseignant-tuteur de votre enfant pour l'année scolaire 2022-2023.

Je tiens, par ce premier mot, à vous expliquer rapidement quels sont nos objectifs, pour moi, les spécialistes et votre enfant:

Maximiser la qualité du temps de présence à l'école;

Comprendre les mécanismes nécessaires pour réussir à l'école;

Mettre ces mécanismes de réussite en place;

Tenter de réussir.

C'est donc en discutant avec votre enfant de ce qu'il ou elle vivra au quotidien que vous en apprendrez probablement plus sur notre démarche par résolution de problème inclus dans des projets, sur l'importance des différentes formes de respect, sur la coopération, sur les mécanismes cognitifs (le cerveau) qui permettent la réussite scolaire, sur le fonctionnement de la progression de chacun des élèves, sur la progression de votre fille ou de votre fils...

D'ici là, j'espère avoir le plaisir de vous rencontrer lors de la soirée d'information qui se tiendra le ... septembre 2022. Dans cette rencontre, en plus de répondre à toutes vos questions, vous aurez l'occasion de voir la nouvelle classe dans laquelle votre enfant occupera une place essentielle pour les dix prochains mois.

Cordialement,

Stéphane Blain

[courriel](#)

ANNEXE H : ÉCHELLE DE FLOW EN CONTEXTE ÉDUCATIF V.2 (EDUFLOW2)

Selon Heutte, J., Fenouillet, F., Martin-Krumm, C., Boniwell, I., & Csikszentmihalyi, M. (2016). Proposal for a conceptual evolution of the flow in education (EduFlow) model. 8th European Conference on Positive Psychology (ECP 2016), Angers, France.

Pas du tout d'accord	Très peu d'accord	Un peu d'accord	Moyennement d'accord	Assez d'accord	Fortement d'accord	Tout à fait d'accord
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

01	D1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
02	D2a	Je suis complètement absorbé.e par ce que je fais	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
03	D3a	Je ne suis pas préoccupé.e par ce que les autres pourraient penser de moi	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
04	D4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
05	D1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
06	D2c	Je ne vois pas le temps passer	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
07	D3b	Je ne suis pas préoccupé.e par le jugement des autres	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
08	D4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
09	D1c	À chaque étape je sais ce que je dois faire	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
10	D2b	Je suis profondément concentré.e sur ce que je fais	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
11	D3c	Je ne suis pas inquiet.e de ce que les autres peuvent penser de moi	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
12	D4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- D1 Contrôle cognitif
Cognitive control
- D2 Immersion et altération de la perception
Immersion and time transformation
- D3 Absence de préoccupation à propos du soi
Loss of self-consciousness
- D4 Expérience autotélique (bien-être procuré par l'activité en tant que telle)
Autotelic experience (well-being rooted in the activity itself)

FlowD1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation <i>I feel I am able to meet the high demands of the situation</i>
FlowD1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions <i>I feel that what I do is under my control</i>
FlowD1c	À chaque étape je sais ce que je dois faire <i>I know what I have to do at every step of the task</i>
FlowD2a	Je suis complètement absorbé.e par ce que je fais <i>I am totally absorbed in what I am doing</i>
FlowD2b	Je suis profondément concentré.e sur ce que je fais <i>I am deeply concentrated on what I'm doing</i>
FlowD2c	Je ne vois pas le temps passer <i>I don't notice the time passing</i>
FlowD3a	Je ne suis pas préoccupé.e par ce que les autres pourraient penser de moi <i>I didn't care about what th others could think of me</i>
FlowD3b	Je ne suis pas préoccupé.e par le jugement des autres <i>I don't fear the judgment of others</i>
FlowD3c	Je ne suis pas inquiet.e de ce que les autres peuvent penser de moi <i>I was not worrying about what the others think about me</i>
FlowD4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant <i>I have the feeling of living moment of excitement</i>
FlowD4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être <i>This activity makes me happy</i>
FlowD4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager <i>When I talk about this activity, I feel a strong emotion and I want to share it</i>

- **D1** Contrôle cognitif
Cognitive control
- **D2** Immersion et altération de la perception
Immersion and time transformation
- **D3** Absence de préoccupation à propos du soi
Loss of self-consciousness
- **D4** Expérience autotélique (Bien-être procuré par l'activité en tant que telle)
Autotelic experience (well-being rooted in the activity itself)

Note: FlowD1 + FlowD2 + FlowD3 = Absorption cognitive (*cognitive absorption*)

ANNEXE I : COOPÉRATION SELON HOWDEN ET KOPIEC (1999, P.7)

COOPÉRATION

1. Je fais avancer la discussion du groupe en disant ce que je sais, en donnant mon opinion et en faisant des suggestions...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

2. Je dis aux autres membres du groupe que je veux travailler avec eux...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

3. J'aide mes coéquipiers qui ont de la difficulté...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

4. Je garde pour moi mes idées et mes sentiments quand je travaille en groupe...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

5. J'écoute plus attentivement quand un coéquipier a le droit de parole...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

6. Je dis aux autres que je les apprécie et que j'aime ce qu'ils font...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

7. J'aide tout le monde dans le groupe afin de rendre la tâche plus facile à chacun de nous...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

8. Je partage le matériel et les ressources avec les membres de mon groupe pour faciliter la tâche de tous...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

9. Avant de répondre à une question ou de donner mon opinion, je me répète ce que les autres ont dit...

1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

10. J'essaie de ne pas être trop différent des autres membres du groupe...


1	2	3	4	5
jamais	rarement	parfois	souvent	toujours

ANNEXE J: FICHE SELFIE-TEXTO-PERSO - Recto

SELFIE-TEXTO-PERSO

Mon (vrai) nom est:

Mon surnom est: «BIG BOSS» «CAPITAINE» «KING» «GRAND MANITOU» «M. PARFAIT» sont déjà pris



J'AIME
BEAUCOUP
LES CHATS

J'AIME
ÉNORMÉMENT
LES CHATS

J'AIME
LES CHATS
À LA FOLIE

J'AI JAMAIS
EU DE CHAT

J'AI
UN CHIEN

J'ai: **soeur(s)** et **frère(s)**

J'habite:

AVEC MA MÈRE
ET MON PÈRE

DES FOIS
AVECMA MÈRE
ET DES FOIS
AVECMONPÈRE

AVEC MA MÈRE
SEULEMENT

AVEC MON PÈRE
SEULEMENT

AVEC UN
AUTRE MEMBRE
DE MA FAMILLE

JE PRÉFÈRE
NE PAS
RÉPONDRE

Mon repas préféré est: merci de ne pas écrire POUTINE

Ce que j'aime le MOINS à l'école:

FRANÇAIS
ÉCRITURE

FRANÇAIS
LECTURE

LES
MATHS

THE
ENGLISH

PARLER

TRAVAILLER

Autre: il est strictement interdit d'écrire MON PROF ACTUEL

Ce que j'aime le PLUS à l'école:

FRANÇAIS
ÉCRITURE

FRANÇAIS
LECTURE

LES
MATHS

THE
ENGLISH

FAIRE
DES PROJETS

MES
AMI(E)S

Autre: Il est obligatoire d'écrire autre chose que FAIRE DES EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES QUI INCLUS DES EXPLOSIONS

La musique que j'écoute est: tu as le droit d'écrire LA BALLADE DES GENS HEUREUX de Gérard Lenorman mais RIGOREUSEMENT INTERDIT d'écrire PATOF BLOU

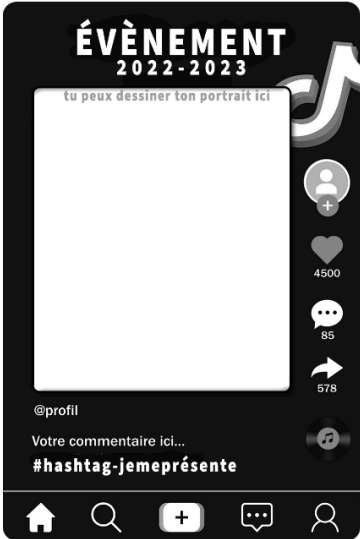
J'aimerais être #faireplustard: ÊTRE HEUREUX/HEUREUSE est accepté comme réponse

Mon objectif cette année est: ÊTRE HEUREUX/HEUREUSE est accepté comme réponse

MERCI! TOUTES TES RÉPONSES SONT CONFIDENTIELLES, PERSONNE N'AURA ACCÈS À CETTE FICHE EXCEPTÉ TON ENSEIGNANT
 ET FOFOLLE, LA CHATTE INDÉPENDANTE, TROP CURIUSE, TUEUSE DE SOURIS ET MASSACREUSE DE PAUVRES PETITS OISEAUX, DE TON ENSEIGNANT S.P.

ÉVÈNEMENT
2022-2023

tu peux dessiner ton portrait ici



@profil
Votre commentaire ici...
#hashtag-jemepresente

ANNEXE J: *FICHE SELFIE-TEXTO-PERSO* – Verso**INFOS PARENT**

FORMULAIRE - STÉPHANE BLAIN 2K22-1.0

PARENT 1

VOTRE NOM SVP

MÈRE

PÈRE

AUTRE
MEMBRE DE
LA FAMILLEAUTRE
(EX. FAMILLE
D'ACCUEIL, FOYER)

	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

MEILLEUR MOYEN DE COMMUNIQUER AVEC VOUS

CELLULAIRE

COURRIEL

MAISON (TÉL. FIXE)

--	--	--

OCCUPATION (SENTEZ-VOUS À L'AISE DE RÉPONDRE OU NON)

--

LOISIR(S)

--

AIMEZ-VOUS CUISINER?

OUI NON JAMAIS L'TEMPS!

SELON VOUS, QUELLE EST VOTRE MEILLEURE RECETTE?

--

ENFIN, TOUJOURS SELON VOUS, POURQUOI VOTRE ENFANT SE TROUVE-T-IL/ELLE DANS UNE CLASSE PARTICULIÈRE?

--

PARENT 2

VOTRE NOM SVP

MÈRE

PÈRE

AUTRE
MEMBRE DE
LA FAMILLEAUTRE
(EX. FAMILLE
D'ACCUEIL, FOYER)

	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

MEILLEUR MOYEN DE COMMUNIQUER AVEC VOUS

CELLULAIRE

COURRIEL

MAISON (TÉL. FIXE)

--	--	--

OCCUPATION (SENTEZ-VOUS À L'AISE DE RÉPONDRE OU NON)

--

LOISIR(S)

--

AIMEZ-VOUS CUISINER?

OUI NON JAMAIS L'TEMPS!

SELON VOUS, QUELLE EST VOTRE MEILLEURE RECETTE?

--

ENFIN, TOUJOURS SELON VOUS, POURQUOI VOTRE ENFANT SE TROUVE-T-IL/ELLE DANS UNE CLASSE PARTICULIÈRE?

--

NE RIEN INSCRIRE DANS LA ZONE GRISE, DESTINÉE À L'ENSEIGNANT. MERCI!

CE PARENT SEMBLE:

FORT
SYMPATHIQUE

GENTIL

CHARMANT

CORDIAL

CHOUETTE

ABSOLUMENT
CONVENABLETRÈS
AIMABLE

AFFABLE

COOL

PLAISANT

PARFAIT

TROP
EXCEPTIONNEL

BIBLIOGRAPHIE

AFSC (2020). *Axe : qu'est-ce qu'apprendre ? Apprendre et former avec les sciences cognitives*. Repéré à <https://sciences-cognitives.fr/wp-content/uploads/2020/10/AFSC-Fiches-Theoriques-La-plasticite-cerebrale.pdf>

André, C. (2014). *Méditer, jour après jour*. L'Iconoclaste.

Ansour, A., Auduc, J.-L., Bernardin, J., Berthier, J.-L., Chabrun, C., Connac, S., Haag, P., Leleu-Galland, È., Morin, M., Peroz, P., Sabate, B., Samarine, F., Shankland, R., Spinelli, P., Tricot, A., Trouchaud, M.-J. (2020). *Pédagogies alternatives et démarches innovantes*. Nathan.

Ardoino, J. et Mialaret, G. (1995). *L'intelligence de la complexité — Pour une recherche en éducation soucieuse des pratiques*. Cahiers de la recherche en éducation, Vol.2, n° 1, p. 203 à 219. Repéré à <https://doi.org/10.7202/1018218ar>

Argyris, C. et Schön, D. A. (1974). *Theory in practice: increasing professional effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.

Argyris, C., Putnam, R. et McLain Smith, D. (1985). *Action science*. San Francisco: Jossey-Bass.

Argyris, C. (1993). *Knowledge for action*. San Francisco: Jossey-Bass.

Arpin, L. et Capra, L. (2001). *L'apprentissage par projets*. Les Éditions de la Chenelière Inc.

Asséré, F. (2018). *Travailler sur la socialisation des jeunes non qualifiés dans un dispositif de seconde chance : le sens de leurs réticences*. La Documentation française. Repéré à <http://journals.openedition.org/formationemploi/6214>

Bachelard, G. (2020). *Le nouvel esprit scientifique*. Presses Universitaires de France.

Baillargeon, N. (2013). *Légendes pédagogiques : L'autodéfense intellectuelle en éducation*. Les Éditions Poètes de brousse.

Baillargeon, N. (2020). *Devoirs d'éducation*. Mosaïque Éditeur.

Balleux, A. (2000). *Évolution de la notion d'apprentissage expérientiel en éducation des adultes: Vingt-cinq ans de recherche*. Revue des sciences de l'éducation, Vol. XXVI, no 2, p. 263 à 285.

Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Éditions De Boeck.

Bandura, A. (2019). Chapitre 2. *La théorie sociale cognitive : une perspective agentique*. Dans : Philippe Carré éd., *Traité de psychologie de la motivation: Théories et pratiques*, p. 13 à 45. Dunod.

- Barallobres, G. (2016). *De légendes pédagogiques à légendes psychologiques : analyse des critiques de N. Baillargeons et didactique des mathématiques*. Revue des sciences de l'éducation de McGill, vol. 51.
- Baras, T. (2019). *Le guide Marabout de l'hydroponie*. Marabout.
- Beauchesne, L. (1991). *Les abandons au secondaire: profil sociodémographique*. Québec: Direction générale de la recherche et du développement, ministère de l'Éducation.
- Béhaviorisme. (2022, 12 juillet). Dans Wikipédia.
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Béhaviorisme>
- Bergeron, P.-J. (2016). *Comment faire de la pseudoscience avec des données réelles : une critique des arguments statistiques de John Hattie dans Visible Learning par un statisticien*. Revue des sciences de l'éducation de McGill, vol. 51.
- Bernard, P.-Y. (2019). *Le décrochage scolaire* (5^e édition). Presses Universitaires de France.
- Bernié, J.-P. (2002). *L'approche des pratiques langagières scolaires à travers la notion de « communauté discursive » : un apport à la didactique comparée ?* Revue française de pédagogie, volume 141, p. 77 à 88.
- Bertalanffy, L., V. (2012). *Théorie générale des systèmes*. Dunod.
- Berthet, T. et Zaffran, J. (2014). *Le décrochage scolaire. Enjeux, acteurs et politiques de lutte contre la déscolarisation*. Presses Universitaires de Rennes.
- Bissonnette, S., Gauthier, C., Mellouki, M., Richard, M. et Simard, D. (2004). *Interventions pédagogiques efficaces et réussite scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés. Une revue de littérature*. Chaire de recherche du Canada en formation à l'enseignement.
- Bissonnette, S., Richard, M. et Gauthier, C. (2006). *Comment enseigne-t-on dans les écoles efficaces? Efficacité des écoles et des réformes*. Les Presses de l'Université Laval.
- Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C. et Bouchard, C. (2010). *Quelles sont les stratégies d'enseignement efficaces favorisant les apprentissages fondamentaux auprès des élèves en difficulté de niveau élémentaire? Résultats d'une méga-analyse*. Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage. Vol. 3, article 1.
- Blot, D. (1965). *Les déperditions d'effectifs scolaires: analyse théorique et applications*. Publications de la Sorbonne : Revue Tiers Monde. Vol. 6, No. 22, p. 479-510.
- Blouin, P. (2002). *Dessine-moi un bateau : La multiplication par un et demi*. Éditions Bande Didactique.
- Boudreault, G. (1992). *La mesure de l'abandon scolaire*. Vie pédagogique, 80, 13-14.

Brahimi, C. (2010). *L'intégration du e-learning vue par les acteurs de terrain : Le cas de la télé-université*. [Thèse, Université Laval].

Repéré à <https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/thesescanada/vol2/QQLA/TC-QQLA-27248.pdf>

Bressoux, P. (1994). *Les recherches sur les effets-écoles et les effets-maîtres*. Revue Française de Pédagogie, n° 108, p. 91 à 137.

Bressoux, P. (2012). *L'influence des pratiques enseignantes sur les acquisitions scolaires des élèves*. La Découverte | « Regards croisés sur l'économie » n° 12 | p. 208 à 217.

Broccolichi, S. (2000). *Désagrégation des liens pédagogiques et situations de rupture*. VEI Enjeux, n° 122.

Brown, P. C., Roediger, L., McDaniel, M. A. (2016). *Mets-toi ça dans la tête! Les stratégies d'apprentissage à la lumière des sciences cognitives*. Éditions Markus Haller.

Bruce, C., Chang, D. et Flynn, T. (2013). *Foundations to Learning and Teaching Fractions: Addition and Subtraction*. Ontario Ministry of Education.

Bruiliard, L. et Schlemminger, G. (1996). *Le mouvement Freinet: des origines aux années quatre-vingt*. L'Harmattan.

Cahuc, P., Carcillo, S. et Zimmermann, K. F. (2013). *L'emploi des jeunes peu qualifiés en France*. Les notes du conseil d'analyse économique, n° 4.

Carr, W. et Kemmis, S. (1986). *Becoming critical*. Deakin University Press.

Centrale de l'enseignement du Québec (1991). *Réussir à l'école. Réussir l'école*. Québec : Séminaires régionaux de la Centrale de l'enseignement du Québec.

CSS De Montréal (2020). *Rapport annuel 2020-2021*. Repéré à <https://www.cssdm.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Rapport-annuel-CSSDM-2020-2021.pdf>

CSS Des Hautes Rivières (2020). *Rapport annuel 2020-2021*. Repéré à <https://www.cssdhr.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/12/CSSDHR-Rapport-annuel-2020-2021-VF15122021.pdf>

CSS Marie-Victorin (2020). *Rapport annuel 2020-2021*. Repéré à https://www.csmv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/12/rapport_annuel_cssmv_2020-2021.pdf

CS Kativik Ilisarniliriniq (2021). *Plan stratégique 2016-2023*. Repéré à https://www.kativik.qc.ca/wp-content/uploads/2021/08/KAT_STRATEGIC_PLAN_vf_FR_WEB.pdf

Chagnon, J.-Y. (2017). *Le décrochage scolaire : Approche clinique et psychopathologie*. Édition In Press.

Charbonnier, S. (2015). *Les « vertus épistémiques » : un champ de problèmes crucial pour les sciences de l'éducation*. *Le Télémaque*, 48, p. 105 à 116. Repéré à <https://doi.org/10.3917/tele.048.0105>

Checkland, P. et Griffin, R. (1970). *Management information system : a system view*. *Journal of systems Engineering*. Vol 1, n° 2, p. 29 à 42.

Checkland, P. et Scholes, J. (1990). *Soft systems methodology in action*. John Wiley & Sons Ltd.

Checkland, P. (1999). *Systems thinking, Systems Practice*. John Wiley & Sons Ltd.

Checkland, P. et Poulter, J. (2006). *Learning for action : A short definitive account of soft systems methodology and its use for practitioners, teachers and students*. John Wiley & Sons Ltd.

Conatifs. (2022, 12 juillet). Dans Wikipédia.
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Conation>

Corneille, P. (1637). *Le Cid*. Scène seconde, ligne 436. Repéré à https://www.theatre-classique.fr/pages/pdf/CORNEILLEP_CID37.pdf

Coslin, P. G. (2012). *Précarité sociale et déscolarisation. L'orientation scolaire et professionnelle*, 41/3.

Côté, R. L. (1998). *Apprendre : Formation expérientielle stratégique*. Presses de l'Université du Québec.

Côté-Thibault, D. (1991). *Développement d'un protocole de recherche-action pour le praticien en éducation*. [Thèse, Université de Montréal].
Repéré à <https://depositum.uqat.ca/id/eprint/367>

Crahay, M. (2000). *L'école peut-elle être juste et efficace ? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis*. De Boeck.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. Washington: Jossey-Bass Publishers.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Lawrence A. Beck

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins.

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Mieux vivre en maîtrisant votre énergie psychique*. Éditions Robert Laffont.

Csikszentmihalyi, M. (2004). *Vivre, la psychologie du bonheur*. Éditions Robert Laffont.

- Csikszentmihalyi, M. (2006). *La créativité, psychologie de la découverte et de l'invention*. Éditions Robert Laffont.
- Csikszentmihalyi, M. et Bouffard, L. (2017). *Le point sur le flow*. Revue québécoise de psychologie, Vol. 38, n°. 1, p. 65 à 81. Repéré à <https://doi.org/10.7202/1040070ar>
- Cutler, H. (2004). *L'art du bonheur 2*. Éditions Robert Laffont.
- Cyrulnik, B. et Pourtois, J.-P. (2007). *École et résilience*. Odile Jacob.
- Dagenais, M., Montmarquette, C., Parent, D. et Viennot-Briot, N. (2007). *Travail pendant les études, performance scolaire et abandon*. Institut d'économie publique (IDEP). Repéré à <http://economiepublique.revues.org/2065>
- Dardier, A., Laïb, N. et Robert-Bobée, I. (2013). *Les décrocheurs du système éducatif : de qui parle-t-on ?* France, portrait social.
- Delahaye, J.-P. et Weixler, F. (2017). *Le décrochage scolaire. Entre parcours singuliers et mobilisation collective, un défi pour l'école*. Berger-Levrault.
- Dellaca-Minot, P. (2018). *Approche clinique du décrochage scolaire à l'adolescence : étude de la dynamique activité-passivité dans la relation de l'élève à ses enseignants*. Université Paris 13.
- Delvolvé, N. (2010). *Stop à l'échec scolaire : L'ergonomie au secours des élèves*. De Boeck.
- Demerval, R. Cartierre, N. et Coulon, N. (2003). *Désaffiliation familiale et désaffiliation scolaire : effets sur la santé des adolescents*. Santé Publique, volume 15, no 1, p. 39-48.
- Desbiens, J.-F., Gauthier, C. et Martineau, S. (1999). *La gestion de classe au coeur de l'effet enseignant*. Revue des sciences de l'éducation, Vol. XXV, no 3, p. 467 à 496.
- Deshaies, I. (2006). *Une première formalisation de la notion de fraction chez des élèves forts, moyens et faibles au 2e cycle du primaire*. [Mémoire, Université du Québec à Trois-Rivières]. Repéré à <https://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/2000/1/000131275.pdf>
- Devault, A. et Pérodeau, G. (2018). *Pleine conscience et relation d'aide. Théories et pratiques*. Presses de l'Université Laval.
- Dewey, J. (2015). *Experience and education*. First free Press edition.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. The Free Press.
- Dubois, C. (2017). *La métacognition et ses effets sur les apprentissages scolaires*. Dossier Exploratoire de Recherche. Université de Rouen. Repéré à http://cirnef.normandie-univ.fr/wp-content/uploads/files/DER/Christelle_Dubois.pdf

- Éduscol (2022). *Enjeux et objectifs de la lutte contre le décrochage*. Repéré à <https://eduscol.education.fr/891/enjeux-et-objectifs-de-la-lutte-contre-le-decrochage>
- Esterle-Hedibel, M. (2006). *Absentéisme, déscolarisation, décrochage scolaire, les apports des recherches récentes*. Médecine et Hygiène : Déviance et Société. Vol. 30, p. 41 à 65.
- Fenouillet, F. (2016). *Les théories de la motivation*. (2^e Édition). Dunod.
- Field, S., Kuczera, M. et Pont, B. (2007). *En finir avec l'échec scolaire : Dix mesures pour une éducation équitable*. OCDE.
- Flavell, J. H. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J. H. (1979). *Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry*. American psychologist, Vol. 34, n^o. 10.
- Flavier, E. et Moussay, S. (2014). *Répondre au décrochage scolaire : Expériences de terrain*. De Boeck, Supérieur sa.
- Fortin, L., Marcotte, D., Royer, É. et Potvin, P. (1999). *Les comportements intériorisés et extériorisés des élèves du secondaire : une analyse des facteurs personnels, familiaux et scolaires*. Communication présentée dans le cadre du Congrès canadien sur l'éducation des élèves manifestant des troubles de comportement : Du lien à la relation d'aide, Université Laval, Québec.
- Fortin, L., Plante, A. et Bradley, M.-F. (2011). *Recension des écrits sur la relation enseignant-élève*. Chaire de recherche de la Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke sur la réussite et la persévérance scolaire.
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives*. (3^e édition). Chenelière Éducation.
- Fréchette-Simard, C., Plante, I., Dubeau, A. et Duchesne, S. (2019). *La motivation scolaire et ses théories actuelles : une recension théorique*. McGill Journal of Education. Revue des sciences de l'éducation de McGill, Vol. 54, no. 3, p. 500 à 518. Repéré à <https://doi.org/10.7202/1069767ar>
- Fredrickson, B. L. (1998). *What good are positive emotions?* Review of General Psychology : Journal of Division 1, of the American Psychological Association, Vol. 2, n^o. 3, p. 300 à 319.
- Freinet, C. (1964). *Les invariants pédagogiques*. Bibliothèque de l'École Moderne n^o 25.
- Freire, P. (2008). *Pedagogy of the oppressed (30 th Anniversary Edition)*. Continuum.

- Frenkel, S. (2014). *Composantes métacognitives ; définitions et outils d'évaluation*. *Enfance*, 4, p. 427 à 457. Repéré à <https://doi.org/10.3917/enf1.144.0427>
- Fullan, M., Quinn, J. et McEachen, J. (2018). *L'apprentissage en profondeur : S'ouvrir au monde, changer le monde*. Presses de l'Université du Québec.
- Gadotti, M. (1996). *Pedagogy of praxis. A dialectical philosophy of education*. State University of New York Press.
- GARAF (2022). *Groupe d'Aide pour la Recherche et l'Aménagement de la Faune*. Repéré à <https://www.garaf.org/a-propos>
- Gauthier, C. et Dembélé, M. (2004). *Qualité de l'enseignement et qualité de l'éducation: revue des résultats de recherche*. UNESCO. Repéré à <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146641>
- Gélinas, A. et Gagnon, C. (1983). *Systémique, recherche-action et méthodologie des systèmes souples*. Groupe de Recherche et d'Intervention Régionales. Notes et rapports de recherche. Vol. 2, n°. 1.
- Gélinas, I. (1999). *Étude des liens entre le risque d'abandon scolaire, les stratégies d'adaptation, le rendement scolaire et les habiletés scolaires*. [Mémoire, Université du Québec à Trois-Rivières]. Repéré à <https://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/3542/1/000658958.pdf>
- Gordon, T. (2005). *Enseignants efficaces. Enseigner et être soi-même*. Les Éditions de l'Homme.
- Guay, M.-H. et Prud'homme, L. (2018). La recherche-action. Dans Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2018). *La recherche en éducation : Étapes et approches* (4^e édition). Les Presses de l'Université de Montréal.
- Guignard, S., Apostolidis, T., Cauqelin, C., Merle, N. et Dany, L. (2012). *La Déscolarisation : une démarche de diagnostic et d'action partenariale dans les quartiers nord de Marseille*. Éducation à la santé dans et hors l'école (p. 177 à 190). Publications de l'UNIRÉS : Saint-Etienne.
- Hanh, T., N. et Weare, K. (2018). *Un prof heureux peut changer le monde : la pleine conscience à l'école*. Belfond.
- Hanushek E. (1971). *Teacher characteristics and gains in student achievement: estimation using micro data*. *American Economic Review*, vol. 61, p. 280 à 288.
- Hattie, J. (2017). *L'apprentissage visible pour les enseignants. Connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves*. Presses de l'Université du Québec.
- Hautecoeur, M., Leclerc, B.-S. Et Lessard, S. (2017). *Les retombées de l'intervention des intervenants communautaires scolaires dans les écoles et la communauté de Bordeaux-Cartierville, effets sur les jeunes à risque de désaffiliation sociale et scolaire*.

sur leur famille, l'école et la communauté. Centre InterActions, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal.

Hayes, S. C. (2004). *Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies*.

Behavior Therapy, Vol. 35, n° 4, p. 639 à 665.

Heutte, J. (2019). *Les fondements de l'éducation positive. Perspective psychosociale et systémique de l'apprentissage*. Dunod.

Heutte, J., Fenouillet, F., Kaplan, J., Martin-Krumm, C. et Bachelet, R. (2016). *The EduFlow model: A contribution toward the study of optimal learning environments*. Éditeur Springer, Cham.

Houdé, O. (2019). *L'école du cerveau. De Montessori, Freinet et Piaget aux sciences cognitives*. Mardaga.

Houle, V. (2016). *Fondements didactiques pour une intervention orthopédagogique sur la notion de fraction*. [Thèse, Université du Québec à Montréal].

Repéré à <https://archipel.uqam.ca/10649/1/D3115.pdf>

Howden, J. et Kopiec, M. (1999). *Structurer le succès. Un calendrier d'implantation de la coopération*. Les Éditions de la Chenelière Inc.

Institut national de prévention et d'éducation pour la santé [INPES]. (2015). *Dossier: Développer les compétences psychosociales chez les enfants et les jeunes*. Repéré à https://www.cartablecps.org/_docs/Fichier/2015/2-150625114114.pdf

Jaffard, R. (2011). *La mémoire déclarative et le modèle de Squire*. Revue Neuropsychol; 3. P. 83-93.

Janosz, M. (2000). *L'abandon scolaire chez les adolescents : perspective nord-américaine*. VEI Enjeux, n° 122.

Janosz, M., Pascal, S., Belleau, L., Archambault, I., Parent, S. et Pagani, L. (2013). *Les élèves du primaire à risque de décrocher au secondaire : caractéristiques à 12 ans et prédicteurs à 7 ans*. Institut de la statistique du Québec : Volume 7, Fascicule 2.

Jomphe, J. (2013). *La thérapie comportementale dialectique Recension des écrits scientifiques sur les groupes et applications dans une clinique de psychiatrie générale*. Santé mentale au Québec, XXXVIII, no 2, p. 83-109.

Kabat-Zinn, J. (2009). *Au cœur de la tourmente, la pleine conscience. Le manuel complet de MBSR, ou réduction du stress basée sur la mindfulness*. De Boeck.

Kamanzi, P.C., Barroso da Costa, C. et Ndinga, P. (2017). *Désengagement professionnel des enseignants canadiens : de la vocation à la désillusion. Une analyse à partir d'une modélisation par équations structurelles*. McGill journal of education.

- Karsenti, T. et Savoie-Zajc. (2018). *La recherche en éducation. Étapes et approches (4^e édition revue et mise à jour)*. Les Presses de l'Université de Montréal.
- Kipling, R. (1894). *The jungle book*. Macmillan.
- Kipling, R. (2015). *Le livre de la jungle*. Éditeur : Caractère.
- Krakovsky, M. (2022). *The Effort Effect*. Repéré à <https://marinakrakovsky.com/the-effort-effect-stanford-marchapril-2007/>
- Krol, A. (2022). Des murs végétaux pour enseigner. *La Presse*. Repéré à <https://www.lapresse.ca/actualites/education/2022-07-31/education/des-murs-vegetaux-pour-enseigner.php>
- Lafortune, L. et Deaudelin, C. (2001). *Accompagnement socioconstructiviste. Pour s'approprier une réforme en éducation*. Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L., et Fennema, E. (2003). *Croyances et pratiques dans l'enseignement des mathématiques. Conceptions, croyances et représentations en maths, sciences et technos*. Presses de l'Université du Québec.
- Lancup, P. (2004). *Situations d'enseignement sur les fractions à l'intention d'élèves de secondaire présentant des difficultés d'apprentissage*. [Mémoire, Université de Montréal]. Repéré à https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/16452/Lancup_Pierre_2004_memoire.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Larousse. (2022). Méthodologie. Dans le Larousse électronique. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/methodologie/50970>
- Larousse. (2022). Métacognition. Dans le Larousse électronique. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/metacognition/50820>
- Le Rhun, B., Martinelli, D., Minni, C. et Recotillet, I. (2013). *Origine et insertion des jeunes sans diplôme*. Formations et emploi.
- Lecomte, J. (2004). *Les applications du sentiment d'efficacité personnelle*. L'Harmattan. Savoirs, Hors-série, p. 59 à 90.
- Lessard, A., Fortin, L., Joly, J., Royer, É., Marcotte, D. et Potvin, P. (2007). *Cheminement de décrocheurs et de décrocheuses*. *Revue des sciences de l'éducation*, 33(3), 647–662. Repéré à <https://doi.org/10.7202/018962ar>
- Lessard, A., Lopez, A., Poirier, M., Nadeau, S., Poulin, C. et Fortin, M.-P. (2013). *Synthèse des connaissances concernant l'intervention auprès des élèves à risque de décrochage scolaire à l'enseignement secondaire en classe ordinaire*. CRIRES, Université de Sherbrooke. Repéré à https://www.crires.ulaval.ca/synthese_decrochage_alexard_2013.pdf

- Louis, N. (2021). *Vivre une démarche de résolution de problèmes par la pensée design : une étude de cas*. [Thèse, Université d'Ottawa]. Repéré à https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/42386/3/Louis_Natacha_2021_these.pdf
- Maheux, G. (1982). *L'amélioration de l'exercice de la fonction soutien à la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue: une application de la méthodologie des systèmes souples*. [Mémoire, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue]. Repéré à <https://depositum.uqat.ca/id/eprint/197>
- Maslow, A. (2013). *Devenir le meilleur de soi-même*. Eyrolles.
- Mattsson, M., Johansson, I. et Sandström, B. (2008). *Examining Praxis. Assessment and Knowledge construction in Teacher Education*. Sense Publishers.
- Maurer, A. (2022). *Des livres pour cheminer*. Repéré à <https://bibliotherapie-suisse.ch/a-propos-bibliotherapeute/>
- Meirieu, P. et Develay, M. (1994). *Émile, reviens vite... ils sont devenus fous*. ESF Éditeur.
- MELS (2009). *Programme de formation de l'école québécoise: Progression des apprentissages au primaire. Mathématique*. Ministère de L'Éducation, Loisir et Sport du Québec. p.7. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/PDA_PFEQ_mathematique-primaire_2009.pdf
- MEQ (2022). *Taux de sorties sans diplôme ni qualification parmi les sortants au secondaire*. Repéré à <http://www.education.gouv.qc.ca/references/indicateurs-et-statistiques/indicateurs/taux-de-sorties-sans-diplome-ni-qualification-parmi-les-sortants-au-secondaire/>
- Merton, R. (1948). *The Self-Fulfilling Prophecy*. The Antioch Review.
- Métamotivationnel. (2022, 11 juillet). Dans Wikipedia. fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_du_renversement
- Mialaret, G. (2010). *Le nouvel esprit scientifique et les sciences de l'éducation*. Presses Universitaires de France.
- Mialaret, G. (2016). *Les origines et l'évolution des sciences de l'éducation en pays francophones*. Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle, no 49, p. 53 à 69. Repéré à <https://doi.org/10.3917/lsdle.493.0053>
- Miller, G. A. (1956). *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information*. Harvard University. First published in *Psychological Review*, Vol. 63, p. 81 à 97. Repéré à <https://labs.la.utexas.edu/gilden/files/2016/04/MagicNumberSeven-Miller1956.pdf>

MEQ (2020). *Référentiel de compétences professionnelles: Profession enseignante*. Ministère de l'Éducation du Québec.

MEQ (2022). *Taux de sorties sans diplôme ni qualification parmi les sortants au secondaire*. Repéré à <http://www.education.gouv.qc.ca/references/indicateurs-et-statistiques/indicateurs/taux-de-sorties-sans-diplome-ni-qualification-parmi-les-sortants-au-secondaire/>

Millet, M. et Thin, D. (2012). *Ruptures scolaires : L'école à l'épreuve de la question sociale*. Presses Universitaires de France.

Modernisation de l'action publique [MAP]. (2014). *Évaluation partenariale de la politique de lutte contre le décrochage scolaire*. Rapport de diagnostic. Repéré à <https://eduscol.education.fr/document/20509/download>

Molgat, M. et Vultur, M. (2009). *L'insertion professionnelle des jeunes québécois diplômés et non diplômés de l'école secondaire. Quel rôle joue la famille ?* Recherches sociographiques, Vol. 50, n°. 1, p. 41 à 66. Repéré à <https://doi.org/10.7202/029968ar>

Molinari, G., Avry, S. et Chanel, G. (2017). *Les émotions dans les situations de collaboration et d'apprentissage collaboratif médiatisées par ordinateur*. Université de Genève. Raisons éducatives. N° 21, p. 175 à 190. Repéré à <https://www.cairn.info/revue-raisons-educatives-2017-1-page-175.htm>

Montessori, M. (1992). *L'esprit absorbant de l'enfant*. (Nouvelle édition). Desclée de Brouwer.

Morin, E. (2014). *Enseigner à vivre. Manifeste pour changer l'éducation*. Actes Sud.

Morin, E. (2000). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Éditions du Seuil.

Morison, S., L. et McMullan, C. (2014). *Learner–teacher interaction (LTI): engaging and supporting students in achieving self-regulated learning*. The Higher Education Academy, health and social care.

Müller, H. (2006). *Action et structure. La praxéologie de Pierre Bourdieu*. Dans : Hans-Peter Müller éd., Pierre Bourdieu, théorie et pratique (pp. 47-62). Paris: La Découverte. Repéré à <https://doi.org/10.3917/dec.colli.2006.01.0047>

Muster, J. É. (2018). *Mise en place d'un plan de travail en classe de Formation Spéciale pour motiver les élèves*. [Mémoire, Haute École Pédagogique]. Repéré à https://doc.rero.ch/record/323220/files/FPS_2018_MEM_Muster_Julie.pdf

Neufeld, G. et Maté, G. (2005). *Retrouver son rôle de parent*. Les Éditions de l'Homme.

OCDE (2000). *Motiver les élèves : l'enjeu de l'apprentissage à vie*. Les publications de l'OCDE. Repéré à <https://gestioncommunauteapprenante.weebly.com/uploads/2/7/4/2/27429233/ocde-motivation.pdf>

OECD [OCDE] (2013). *OECD guidelines on measuring subjective well-being*. OECD Publishing.

Office québécois de la langue française. (2022). Décrocheur. Dans *Vitrine linguistique*. <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8353145/dcrocheur>

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (2022). *Aucun enfant laissé pour compte*. Rapport mondial sur le décrochage scolaire des garçons. Repéré à https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381106_fre

Orpwood, G., Schollen, L., Leek, G., Marinelli-Henriques, P. et Assiri, H. (2012). *College mathematics project 2011: Final report*. Repéré à http://collegemathproject.senecac.on.ca/cmp/en/pdf/FinalReport/2011/CMP_2011_Final_Report%20-%2002Apr12%20pmh.pdf

Paillé, P. (1994). *Pour une méthodologie de la complexité en éducation: le cas d'une recherche-action-formation*. *Revue canadienne de l'éducation*. Repéré à <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/2684/1991>

Parent, G. et Paquin, A. (1994). *Enquête auprès de décrocheurs sur les raisons de leur abandon scolaire*. *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. 20, n° 4, p. 697 à 718.

Parent, G., Duquette, R. & Carrier, J. (1993). *Opinions des enseignants sur les causes du décrochage scolaire*. *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. 19, n° 3, p. 537 à 55.

Pennac, D. (1995). *Comme un roman*. Gallimard.

Pennac, D. (2009). *Chagrin d'école*. Gallimard.

Perrenoud, P. (2002). *Apprendre à l'école à travers des projets : pourquoi? comment?* Dans *Éducateur*, n° 14, p. 6 à 11.

Petit, M., Laird, R. et Marsden, E. (2010). *A Focus on Fractions: Bringing Research to the Classroom*. Routledge.

Petitpierre, G. (2011). *De la manière de concevoir le développement à la mise en place de situations d'apprentissage cognitif*. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 6, p. 147 à 158.

Peyronie, H. (2000). *Célestin Freinet : pédagogie et émancipation*. Hachette Education, Collection : Portraits d'éducateurs.

Pinard-Fontaine, E. (2020). *Le cours qui a changé mon regard sur le monde. Développer une vision globale des problématiques grâce à l'APPI*. Université de Sherbrooke. Repéré à <https://www.usherbrooke.ca/actualites/nouvelles/communaute/details/44029/>

Poncelet, D. (2017). *Les alliances éducatives: une responsabilité partagée pour favoriser l'accrochage scolaire et agir contre le décrochage scolaire*. *Revue suisse des sciences de l'éducation* Vol. 39, n°2, p. 217 à 222.

- Portelance, L. et Ouellet, G. (2004). *Vers l'énoncé d'interventions susceptibles de favoriser l'émergence de la métacognition chez l'enfant du préscolaire*. Revue de l'Université de Moncton, Vol. 35, n° 2, p. 67 à 99. Repéré à <https://doi.org/10.7202/010644ar>
- Potvin, P., Deslandes, R., Beaulieu, P., Marcotte, D., Fortin, L., Royer, É. et Leclerc, D. (1999). *Risque d'abandon scolaire, style parental et participation parentale au suivi scolaire*. Revue canadienne de l'éducation, Vol.24, n° 4, p. 441 à 453.
- Potvin, P., Fortin, L., Marcotte, D., Royer, É. et Deslandes, R. (2007). *Y'a une place pour toi ! Guide de prévention du décrochage scolaire* (deuxième édition). Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ).
- Potvin, P. (2012). *Prévenir le décrochage scolaire*. Béliveau Éditeur.
- Praxie. (2022, 11 juillet). Dans Wiktionnaire. <https://fr.wiktionary.org/wiki/praxie>
- Proulx, J. (2004). *Apprentissage par projet*. Presses de l'Université du Québec.
- Pruneau, D., Lapointe, C. (2002). *Un, deux, trois, nous irons aux bois... L'apprentissage expérientiel et ses applications en éducation relative à l'environnement*. Éducation et francophonie, Vol. 30, n° 2, p. 1 à 14.
- Quinn, J., McEachen, J., Gardner, M., Drummy, M. (2021). *S'engager dans l'apprentissage en profondeur. Des outils pratiques et stimulant*. Presses de l'Université du Québec.
- Ramus, F. (2012). *L'intelligence humaine, dans tous ses états*. L'essentiel cerveau & psycho, N° 9. Repéré à <https://www.cerveauetpsycho.fr/sd/cognition/l-intelligence-humaine-dans-tous-ses-etats-6646.php>
- Registraire de l'Université de Sherbrooke. (2021). *Statistiques d'admission*. Repéré à https://www.usherbrooke.ca/admission/fileadmin/user_upload/21569_StatAdmission_Officielles2021_newlogo.pdf
- Règle de Hebb. (2022, 11 juillet). Dans Wikipédia. https://fr.wikipedia.org/wiki/Règle_de_Hebb
- Rezgui, J. et Soldevila, E. (2022). *Aliot : un environnement numérique pour un apprentissage accessible et interactif de la programmation des objets connectés*. Communications étudiantes, Congrès ACFAS 2022, Québec, Canada. Repéré à <https://lrima.cmaisonneuve.qc.ca/wp-content/uploads/2022/05/ARC-presentation-Aliot-1.pdf>
- Ricard, M. (2003). *Plaidoyer pour le bonheur*. Nil éditions.
- RIRE (2022). *Motivation scolaire au secondaire*. Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec. Repéré à <https://rire.ctreq.qc.ca/wp-content/uploads/sites/2/2022/02/0782dbbe473764ed7c13ebfd32a92b5b.pdf>

- Rivard, C. (1991). *Les décrocheurs scolaires*. Ville LaSalle: Hurtubise HMH .
- Robbes, B. (2019). *Qu'est-ce qu'apprendre ?* Repéré à http://www.meirieu.com/ECHANGES/ROBBES_APPRENDRE.pdf
- Romainville, M., Noël, B. et Wolfs, J.-L. (1995). *La métacognition : facettes et pertinence du concept en éducation*. Revue française de pédagogie. Vol. 112, p. 47 à 56.
- Rousseau, J.-J. (1966). *Émile ou de l'éducation*. GF Flammarion.
- Rousseau, N., Myre-Bisaillon, J., Samson, G., Arcand, G. et Baby, A. (2009). *Qualification et insertion socioprofessionnelle des jeunes adultes ayant été identifiés élèves handicapés ou en difficulté d'apprentissage ou d'adaptation (ÉHDAA) au secteur jeunes*. Fonds québécois de recherche sur la société et la culture.
- Royer, E. (2019). *Petite encyclopédie de l'enseignant efficace*. Éditeur École et Comportement.
- Schmidt, R. (2016). *Practice Theory and Research: The methodological challenges of practising praxeology*. Routledge.
- Schneider, D.K., Synteta, P., Chakroun, M., Frété, C., Girardin, F. et Morand, S. (2003). *Working paper on the Conception and implementation of rich pedagogical scenarios through collaborative portal sites*. IOS Press.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Seligman, M. E. P. (1998). *Learned optimism*. New York: Pocket Books.
- Shankland, R. (2014). *La psychologie positive*. Dunod.
- Shermoff, D. J., Abdi, B., Anderson, B., et Csikszentmihalyi, M. (2014). *Flow in schools revisited: Cultivating engaged learners and optimal learning environments*. M. J. Furlong, R. Gilman, & E. S. Huebner (Eds.), *Handbook of positive psychology in schools*, p. 211 à 226. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Skinner, B.F. (2012). *Walden 2. Communauté expérimentale*. (2^e Édition). Édition In Press.
- St-Arnaud, Y., Mandeville, L. et Bellemare, C. (2002). *La praxéologie*. Interactions Vol. 6, n° 1. Repéré à https://www.usherbrooke.ca/psychologie/fileadmin/sites/psychologie/espace-etudiant/Revue_Interactions/Volume_6_no_1/V6N1_ST-ARNAUD_MANDEVILLE_BELLEMARE_p29-48.pdf

St-Cyr Tribble, D. et Saintonge, L. (1999). *Réalité, subjectivité et crédibilité en recherche qualitative : quelques questionnements*. Recherches qualitatives, Vol. 20, p.113 à 125.

Steinaker, N., et Bell, M. (1979). *The experiential taxonomy: A new approach to teaching and learning* (2nd ed.). London: Academic Press.

Système. (2022, 11 juillet). Dans Wikipédia. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Système>

Tardif, J. (1997). *Pour un enseignement Stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Les Éditions Logiques.

Texier, W. (2015). *L'hydroponie pour tous. Tout sur l'horticulture à la maison*. (Nouvelle édition enrichie). Mama Éditions.

Universalis. (2022). Méthodologie. Dans l'Encyclopædia Universalis électronique. <https://www.universalis.fr/encyclopedie/metacognition/#:~:text=La%20métacognition%20est%20l%27ensemble,régulation%20de%20sa%20propre%20mémoire>.

Vallerand, R. J. et Bragoli-Barzan, L. (2019). *Psychologie positive, État des savoirs, champs d'application et perspectives. Chapitre 1. Passion et bien-être : une analyse multidimensionnelle du fonctionnement optimal en société*. Dunod.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. De Boeck.

Van der Maren, J.-M. (2014). *La recherche appliquée pour les professionnels : Éducation, (para). Médical, travail social* (3^e Édition). De Boeck.

Versace, R., Brouillet, D., et Vallet, G. (2018). *Cognition incarnée: Une cognition située et projetée*. Mardaga.

Vianin, P. (2007). Chapitre 1. *L'importance de la motivation dans l'apprentissage*. Dans : Vianin, P., *La motivation scolaire: Comment susciter le désir d'apprendre*. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.

Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Québec : Les Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.

Vidal, C. (2012). *La plasticité cérébrale : une révolution en neurobiologie*. Spirale, 63, p. 17 à 22. Repéré à <https://doi.org/10.3917/spi.063.0017>

Viji, V. (2018). *An Expedition through the Conceptual Structure and Implementation of the Experiential Taxonomy in Science Teaching*. Published by Research Trend. Repéré à <https://researchtrend.net/ijamh/pdf/An%20Expedition%20through%20the%20Conceptual%20Structure%20and%20Implementation%20of%20the%20Experiential%20Taxonomy%20in%20Science%20Teaching%20VIJI%20VINESH.pdf>

Vultur, M. (2009). *Les jeunes qui abandonnent les études secondaires ou collégiales : rapport à l'école et aux programmes d'aide à l'insertion socioprofessionnelle*. Revue des sciences de l'éducation, Vol. 35, n° 1, p. 55 à 67. Repéré à <https://doi.org/10.7202/029923ar>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1997). *Pensée et langage* (3e éd.). Paris: La Dispute.

Weisser, M. (2005). *Quelle épistémologie pour les Sciences de l'Éducation ? Le modèle de l'arc herméneutique*. Penser l'éducation, Laboratoire CIVIIC, 18, p. 115 à 129.

William, D. (2016). *Leadership for teacher learning: creating a culture where all teachers improve so that all students succeed*. Learning Science International.

Yelle F., Éthier, M.-A. et Lefrançois, D. (2016). *Ce qui est visible de l'apprentissage par la problématisation: une lecture critique des travaux de John Hattie*. Enjeux, Vol. 12, n° 3, p. 35 à 38.