

Recherche et Mémoire – UE3 Ec2

Master MEEF 2nd degré, parcours Mathématiques – 2^{ème} année

Année universitaire 2022 -2023

Le sentiment d'échec et le décrochage scolaire en
mathématique.

En quoi le sentiment d'échec mène-t-il au décrochage scolaire
et comment y remédier ?

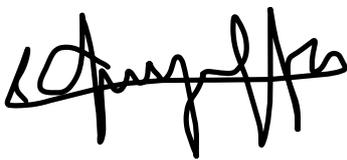
Rédigé par : Muzaffer KURBAN

Référent mémoire : Frédéric METIN

Déclaration de non-plagiat

" Je déclare que ce mémoire est le fruit d'un travail personnel et que personne d'autre que moi ne peut s'en approprier tout ou partie. J'ai connaissance du fait que prétendre être l'auteur de l'écrit de quelqu'un d'autre enfreint les règles liées à la propriété intellectuelle. Je sais que les propos empruntés à d'autres auteurs doivent figurer entre guillemets. Je m'appuie dans ce mémoire sur des écrits systématiquement référencés selon une bibliographie précise. "

Signature :

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name or set of initials.

Remerciements

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers les personnes qui ont contribué à l'achèvement de ce mémoire.

Tout d'abord, je souhaite remercier mon tuteur de stage pour son soutien continu, ses conseils éclairés et sa disponibilité tout au long de mon stage. Son expertise et sa patience m'ont été d'une aide inestimable, et je lui suis reconnaissant pour son engagement envers mon développement personnel et professionnel.

Je voudrais également adresser mes remerciements à mon tuteur de mémoire pour ses précieux commentaires et son encouragement constant. Ses années d'expérience en tant qu'enseignant et son soutien continu ont été des éléments essentiels dans l'élaboration de ce travail de recherche.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Avec toute ma gratitude,

Muzaffer KURBAN

Table des matières

1	Introduction : thématique et question de départ	4
2	Revue de littérature	6
2.1	Le sentiment d'échec.....	6
2.2	Echec ou décrochage scolaire ?.....	7
2.3	Le décrochage scolaire dans les mathématiques	9
2.4	Le professeur : meilleur allié du décrochant	11
3	Problématique.....	12
4	Protocole expérimental.....	14
4.1	Descriptif de l'action menée	14
4.2	Intérêt du questionnaire	17
4.3	Conception du questionnaire	17
4.4	Intervention de l'enseignant	19
4.5	Analyse des résultats	21
5	Cadre expérimental	22
5.1	Introduction	22
5.2	Cadre de l'expérience.....	22
5.3	Description de l'action menée.....	23
6	Analyse des données	30
6.1	Formulaire de départ	30
6.2	Interventions pédagogiques sur le groupe B	35
6.3	Second questionnaire et résultats	39
7	Réponse à la problématique	43
8	Conclusion.....	44
9	Bibliographie.....	46
10	Annexes.....	48

1 Introduction : thématique et question de départ

L'éducation est un pilier fondamental de notre société. Elle permet d'initier les futurs apprenants à un vaste champ d'apprentissages dans le but de les rediriger et de les spécialiser dans un domaine qui se traduira par l'obtention d'un diplôme et la pratique d'un métier. Pourtant, chaque année un grand nombre d'élèves quitte ce système avant d'obtenir le diplôme du baccalauréat national témoignant d'un parcours accompli et d'une acquisition des connaissances, des compétences et de la culture du socle commun. De par sa nature, la formation des enfants est un fait social majeur qui « par son inscription dans différents textes réglementaires de l'administration de l'Education nationale depuis 2008 » (Bernard, 2014, p. 1) présente une importance cruciale dans la construction d'une société, regroupant des individus ayant les mêmes valeurs.

De plus, elle revêt une dimension politique puisque lutter contre le décrochage scolaire est souvent une mesure phare du programme des politiques. C'est d'ailleurs ce qu'annonçait le président de la République le 13 septembre 2018 : « qu'aucun jeune de moins de 18 ans ne se trouve sans solution et soit scolarisé, en formation, ou en emploi ». De nouvelles mesures devaient être prises à la rentrée scolaire de 2020 pour diminuer le nombre de décrocheurs. Il est donc naturel de vouloir étudier les causes du décrochage scolaire.

Néanmoins, il me semblait peu intéressant de répondre à une question du type « Quelles sont les raisons du décrochage scolaire ? », trop large et sûrement déjà traitée à maintes reprises par la littérature, c'est pourquoi j'ai cherché une question plus personnelle et plus centrée. De cela découle le thème du sentiment d'échec et du décrochage scolaire.

En lien avec susdit, il est apparu durant ma scolarité que les élèves en situation de décrochage scolaire, ressentaient dans un premier temps un sentiment d'échec ou d'incapacité à atteindre leurs objectifs. À la suite de ces découragements successifs, les élèves ne cherchaient plus à s'améliorer et donc abandonnaient leurs études. Les résultats dans le supérieur en témoignent : seulement 30 % des élèves réussissaient la L1 de mathématiques de Strasbourg en 2018. S'agit-il d'une réflexion restreinte à mon environnement personnel ou bien, peut-elle être généralisée ?

En 2019, apparaissaient les premiers cas recensés, en France, ayant contracté la maladie du Covid-19. Cette épidémie prit de court le monde entier et des mesures exceptionnelles ont été

adoptées pour protéger la population de la propagation du virus. Or préserver la santé physique des Français en les confinant, impacta ces derniers moralement affectant la santé mentale des étudiants, allant jusqu'aux pensées suicidaires. D'après un article de l'Inserm : « En raison de leur vulnérabilité préexistante ou des effets inévitables de la pandémie, les étudiants sont ainsi plus susceptibles d'avoir présenté une souffrance psychique pendant l'épidémie. Ces derniers, en effet, qui sont habituellement concernés par de hauts niveaux d'anxiété, de symptômes dépressifs et de conduites suicidaires, ont été considérablement fragilisés par l'épidémie, du fait de leurs inquiétudes liées au déroulement de leurs études et au bouleversement de leurs perspectives d'avenir. » (Macalli & Tzourio, s. d., p. 1).

En rendant l'éducation accessible au plus grand nombre, de nouvelles problématiques, liés à la réussite de l'élève, ont vu le jour. Désormais, la science s'intéresse à la santé mentale des étudiants, cherchant à réduire leur anxiété ou plus spécifiquement leur sentiment d'échec dans le but de favoriser leur épanouissement dans leur scolarité et devenir des acteurs de la vie citoyenne au quotidien.

C'est à la croisée de ces divers chemins de réflexions que ma question de départ a vu le jour. A travers ce mémoire, nous chercherons à répondre à la question suivante : « En quoi le sentiment d'échec mène-t-il au décrochage scolaire et comment y remédier ? En application à la discipline des mathématiques. »

2 Revue de littérature

1) Mots-clés : Sentiment d'échec, décrochage scolaire, l'enseignant mathématiques, décrochage mathématique, sentiment d'efficacité personnelle, outils pédagogiques, anxiété mathématique.

2) Difficultés de la recherche bibliographique :

Au départ, il a été difficile de trouver des définitions précises sur le sentiment d'échec, au fil des recherches j'ai compris qu'il n'existait pas de réelles définitions du sentiment d'échec. J'ai donc dû passer par les mots-clés comme « Sentiment d'efficacité personnelle » et dissocier le sentiment d'échec, en « sentiment » dans un premier temps puis « échec » dans le second. Je me suis souvent perdu dans la documentation car le sujet de décrochage scolaire regorge énormément d'articles mais puisque je cible le sentiment d'échec comme cause du décrochage scolaire il fallait que je fasse le tri pour ne pas sortir du contexte.

3) Outil ou ressource qui a facilité de manière significative la collecte de documents :

J'ai beaucoup utilisé les ressources numériques de l'université de Bourgogne qui me permettaient d'effectuer des recherches spécifiques et de me proposer des lieux où accéder aux documents physiques rapidement. Plus particulièrement l'outil « recherche avancé » m'a permis de cibler mes recherches et de trouver des documents plus spécifiques liés à mon mémoire.

La présente partie, cherche à expliciter la signification des termes clés utilisés dans la question de départ en utilisant les apports de la recherche, en vue d'établir les fondements du protocole expérimental.

2.1 Le sentiment d'échec

Malgré les recherches approfondies effectuées dans le cadre de cette étude, aucune définition formelle du sentiment d'échec n'a pu être établie. C'est pourquoi, il semble primordial d'élargir le domaine d'études et chercher à insérer le sentiment d'échec dans une catégorie qui aura été définie au préalable. En découle donc la notion de **sentiment d'efficacité personnelle** (ou SEP) élaborée par le psychologue canadien Albert Bandura dans le cadre de la théorie sociale cognitive. Il est décédé en 2021 et était considéré comme étant l'un des chercheurs les plus influents du XX^e siècle, cela étant dû en partie à la conception de la théorie d'auto-efficacité. Maïlys Rondier définit le sentiment d'efficacité personnelle comme « les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières. » (Rondier, 2004, p.

2). Bandura a quant à lui, identifie quatre sources au SEP favorisant sa construction :

- **L'expérience active de maîtrise**, qui découle directement de l'expérimentation de l'individu. Ce dernier est plus à même de se croire capable, au vu de ses succès successifs. Inévitablement, si la réussite favorise ce sentiment positif, l'échec quant à lui le diminue, ce qui peut mener à un cercle vicieux où chaque échec réduit le sentiment d'efficacité qui à son tour mène à de nouveaux échecs.
- **L'expérience indirecte**, qui prend sa source dans l'analyse ou l'observation. Bandura (1986) fait une représentation de l'apprentissage en distinguant deux phases : une phase d'acquisition et une phase de reproduction du comportement observé. L'observateur qui constate que son congénère réussit une activité peut se sentir capable de réaliser la même performance. A contrario, observer l'échec peut mener à se sous-évaluer. Par extension, cette définition s'inclut parfaitement dans la notion de comparaisons sociales qui impacte la perception personnelle que se fait chaque individu de lui-même, causant ainsi selon le type de comparaison, une valorisation ou une dévalorisation de sa personne (Muller et al., 2011, p. 5).
- **La persuasion verbale**, c'est-à-dire la capacité à influencer sur son auto-perception à travers « des suggestions, des avertissements, des conseils et des interrogations » (Rondier, 2004, p. 3). Néanmoins, il convient de préciser que l'impact de la persuasion verbale est minime si elle ne s'accompagne pas d'un autre levier favorisant le SEP.
- **Les états psychologiques et émotionnels** ont eux aussi un apport direct sur le SEP. La confiance, le bien-être, l'anxiété ou encore le stress sont tout autant de facteurs à prendre en compte dans la question d'efficacité personnelle.

Puisque le sentiment est « **les réactions affectives** de longue durée, positives ou négatives intervenant dans la socialisation, les motivations et la construction des actions collectives » (Sommier, 2010, p. 8), le lien entre le sentiment d'échec et l'échec lui-même se fait naturellement. Le sentiment d'échec peut donc s'affilier au sentiment d'efficacité personnelle, qui lui-même peut s'apparenter aux sentiments. À travers l'énumération précédente, il paraît clair que la réussite ou l'échec découle de la résultante des affects. Par déduction, le sentiment d'échec est donc une cause élémentaire à l'échec. Sous quelle forme se présente-t-il dans le cadre scolaire ?

2.2 Echec ou décrochage scolaire ?

Pour éviter toute ambiguïté vis-à-vis du terme « décrochage scolaire », cette partie aura pour vocation à décrire l'échec et le décrochage scolaire et leurs différences, cela dans le but de

focaliser la suite de l'étude sur le lien entre le sentiment d'échec et le décrochage scolaire. Néanmoins, comme il sera vu ci-dessous, l'apparition de l'échec scolaire favorise le décrochage scolaire.

Selon Bernard Charlot, professeur émérite des sciences de l'éducation, l'échec scolaire revêt deux aspects : « L'échec scolaire est un phénomène social, qui touche particulièrement certains groupes [...] D'autre part, l'échec scolaire est une situation dans laquelle un individu se retrouve, au cours d'une histoire singulière marquée par de la contingence. » (Charlot, 1999, p. 17). Ici, un lien direct, entre l'environnement (social) et l'individu, est fait pour formuler l'échec scolaire. Pourtant, bien souvent, l'élève est considéré comme seul acteur de son échec, accablé face à ses résultats décevants. Toujours pour appuyer cette définition, on retrouve dans une étude de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) visant à promouvoir des mesures pour lutter contre l'échec scolaire, une définition de ce dernier : « d'un point de vue individuel, comme reflétant l'incapacité d'un étudiant à atteindre un niveau minimal ou nécessaire ou, à l'extrême, comme entraînant le décrochage scolaire. » (OCDE, 2010). Toutefois, dans ce même rapport, une nouvelle définition de l'échec scolaire est donnée. Elle est énoncée du point de vue du système, c'est-à-dire que s'il n'est pas capable d'assurer une instruction de qualité pour toutes et tous alors le système éducatif est en échec.

C'est donc le regroupement de ces trois facteurs qui permet de définir l'échec scolaire. Il s'ensuit, dans les cas extrêmes, le décrochage scolaire, qui se définit de la manière suivante, selon le site Eduscol : « Le décrochage est un processus qui conduit chaque année des jeunes à quitter le système de formation initiale sans avoir obtenu une qualification équivalente au baccalauréat ou un diplôme à finalité professionnelle, de type certificat d'aptitude professionnelle (CAP). »

Le décrochage scolaire est la sortie précoce du système éducatif de l'élève. Cependant, au vu de la définition, quelqu'un qui obtient le brevet, mais qui interrompt sa scolarité par la suite, est considéré comme décrocheur scolaire. Ainsi, le décrocheur peut être un élève de collège ou de lycée.

Il existe dans la littérature des définitions plus spécifiques du décrochage scolaire telles que le décrochage scolaire comme situation, le décrochage scolaire comme processus, le décrochage comme étiquetage et le décrochage comme construction politique (Bernard, 2019, p. 12). Ce travail de recherche se restreindra à la définition susdite, le but de ce mémoire n'étant pas de donner une liste non-exhaustive des définitions de ce sujet. De nombreuses recherches ont ainsi

vu le jour dans le début des années 2000 avec la propagation de ce terme, tant dans le paysage politique que dans les institutions officielles françaises, au point d'avoir des articles dans le code de l'éducation (L122-2 et L313-7). La France, accuse malheureusement un retard vis-à-vis de cette question. En comparaison, nos voisins Anglais, les Etats-Unis ou encore le Canada ont entamé des recherches à ce propos dès le début du XX^e siècle ; la notion de « drop out » apparaissant dans les études scientifiques dès cette époque-là. Si le décrochage scolaire est l'abandon de l'école durant la formation initiale, il semble, par déduction, que l'abandon d'au moins un cours peut être considéré comme le prélude du décrochage scolaire, qui s'ensuit par un décrochage définitif de la formation. En d'autres termes, cet abandon ponctuel peut être considéré comme un indicateur précoce au décrochage scolaire. Dans ce cas, existe-t-il un lien entre ces décrochages ponctuels et les enseignements dispensés aux élèves ? Plus spécifiquement, la fréquence de décrochage est-elle plus élevée dans les mathématiques en comparaison avec les autres matières ?

2.3 Le décrochage scolaire dans les mathématiques

Les pages de l'Histoire sont marquées par les empreintes des mathématiques, passant outre les frontières géographiques et temporelles pour devenir une discipline fondamentale dans la compréhension du monde qui entoure l'Homme. C'est d'autant plus vrai compte tenu de l'arrivée des premiers systèmes numériques, nécessitant une compréhension plus poussée de la matière, en vue de s'adapter aux évolutions technologiques, enjeux majeurs du XXI^e siècle. Les mathématiques ne sont plus une spécialité dédiée aux élites, mais un domaine d'apprentissage essentiel dans la formation du citoyen pour faire face aux problématiques de demain. Il suffit d'analyser le smartphone, outil devenu une extension de la main, pour comprendre l'importance de ce sujet ; un simple logiciel de navigation utilise la théorie des graphes pour fonctionner. Sans s'étendre dans des domaines ardu, il convient, à tous, que savoir compter est nécessaire pour faire ses courses.

Le paragraphe ci-dessus a pour objectif de présenter l'implication des mathématiques dans le quotidien de tous et l'importance que ce champ d'étude a dans le référentiel de la population. Cette influence lie inmanquablement la réussite scolaire à la réussite en mathématiques. Les parents incitent les enfants à avoir de meilleures notes dans les matières scientifiques, et plus spécifiquement dans les mathématiques, tandis qu'ils préfèrent négliger les matières artistiques ou culturelles. Cette situation crée de l'anxiété chez les élèves, des affects négatifs menant à des sous-performances dans le domaine. Cela est d'autant plus vrai qu'une définition de

l'anxiété mathématique existe : « L'anxiété mathématique est caractérisée par un sentiment d'appréhension et de tension qui survient dans les situations impliquant le traitement d'informations numériques » (Vilette, 2017, p. 1). Cet état effectif peut donc causer un sentiment d'échec et mener à un décrochage en mathématiques, discipline, considérée comme étant destinée à l'élite.

La note d'information numéro 20.33 de septembre 2020 du ministère de l'Éducation Nationale passe légèrement inaperçue au sein de la population. La sonnette d'alarme peine à s'enclencher, or les résultats mathématiques des élèves semblent se casser la figure. En effet, entre 2008 et 2014, le score moyen des élèves en fin de CM2 était plutôt stable avec une diminution peu significative de moins de 1 %. En 2019, une baisse de 7 % sur le score moyen voit le jour (*Cedre 2008-2014-2019 Mathématiques en fin d'école*, 2020). La proportion d'élèves dans les groupes les plus performants diminue elle aussi et les écarts entre les élèves provenant des milieux favorisés et ceux provenant des milieux défavorisés se creusent indubitablement. Les études PISA (Programme international pour le suivi des acquis des élèves) viennent confirmer la note d'information de l'éducation nationale, la France ne subjugue pas ; en bon élève moyen avec un score de 493 points (la moyenne OCDE étant à 489 points).

L'institution scolaire n'est pas à même d'assurer une instruction de qualité pour toutes et tous : elle est en échec. Comme vu précédemment, l'échec scolaire promeut le décrochage et crée des décrocheurs. Est-ce que, pour autant, les mauvais résultats de l'organisme scolaire, influe sur le décrochage scolaire ?

La direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) a publié un rapport qui décrit les décrocheurs comme « ces 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 » (Afsa, 2012, p. 4). Ces décrocheurs ont plus de chances de l'être suivant le groupe de niveau en mathématiques dans lequel ils se situent à l'entrée en sixième. Par exemple, le groupe 1 rassemble 10 % des élèves avec les scores les plus faibles aux tests de mathématiques ; 48,4 % de ces derniers sortent sans diplômes. Seul 2,8 % des élèves se situant dans le groupe 10 ressortent sans diplôme de la formation initiale. Ce document divulgue deux informations importantes : la première étant que le niveau individuel de l'élève est un facteur déterminant quant au décrochage scolaire de ce dernier (réflexion triviale !). La seconde étant que le décrochage scolaire prend racine dès les premiers pas de l'élève au sein du collège. Par extension, mettre en place des stratégies pour réduire le décrochage scolaire plus tard dans le

curcus scolaire semble peu pertinent. L'éducation nationale a tout intérêt à proposer des outils de remédiation dès la sixième.

De plus, dans son rapport de 2015, l'OCDE énonce le fait suivant : « Les pays et économies où les élèves tendent à faire état de niveaux plus élevés d'anxiété vis-à-vis des mathématiques sont aussi ceux où ils tendent à obtenir de moins bons résultats dans cette matière. » (OCDE, 2015, p. 1). Ils s'appuient sur l'enquête PISA de 2012 pour énoncer cela, néanmoins ils précisent qu'il n'est pas possible d'établir « une relation causale directe entre l'anxiété vis-à-vis des mathématiques et une faible performance dans cette matière » (OCDE, 2015, p. 1). En revanche, les résultats de l'étude concordent avec les données de recherches expérimentales qui lient l'anxiété à l'échec scolaire. Il est donc impératif de travailler autour du sentiment, de la psychologie de l'élève, collégien ou lycéen, et cela pour faciliter les apprentissages et redonner goût à l'élève en difficulté. Mais qui pourrait endosser ce rôle et comment pourrait-il le faire ?

2.4 Le professeur : meilleur allié du décrochant

A Marseille, une étude a été menée sur des jeunes adultes de 18 à 25 ans dans l'école de la deuxième chance (E2C). Ces écoles ont pour vocation à « assurer, par l'éducation l'insertion professionnelle des jeunes adultes... » (Assude et al., 2015, p. 1). Ils alternent entre cours dans les E2C et stages dans les entreprises durant leur formation. Parmi ces stages, celui nommé « Hippocampe-mathématiques », a pour objectif de développer les capacités réflexives et ainsi résoudre des problèmes mathématiques. A l'issue de ces expériences diverses conclusions sont tirées. Dans cette partie, une seule sera exposée : l'apport du professeur.

L'expérience est la suivante : dans un premier temps, les décrocheurs auront des entretiens avec les directeurs de stage (qui sont aussi mathématiciens) en étant filmés, puis le problème des tours de Hanoï leur sera proposé. Ce jeu de réflexion consiste à déplacer les disques constituant une tour d'une position initiale à une position d'arrivée en positionnant les disques du plus petit au plus grand (allant de haut en bas), avec comme condition de ne pas placer un grand disque sur un plus petit. Les élèves sont autonomes et doivent proposer des solutions pour résoudre le problème. Les instructeurs analysent les réponses et interviennent ponctuellement pour conseiller et réorienter les élèves. Le constat est le suivant : avant l'intervention des mathématiciens, les jeunes étudiants ne font pas le lien entre les combinaisons possibles pour résoudre le problème et les mathématiques. Une fois réorientés brièvement et spécifiquement selon les lacunes de chaque élève, ces derniers sont aptes à proposer une réponse mathématique appuyée sur des formules pour répondre à la question. (Assude et al., 2015)

Le spectre des possibilités du professeur est très vaste, allant des actions directement liées à l'activité en cours telles que l'orientation méthodologique, l'apport d'outils supplémentaires ou encore l'assistance personnalisée, jusqu'à la prise en charge de l'aspect psychologique de l'apprenant en s'appuyant sur les sentiments d'efficacité personnelle susmentionnés. En 1968, le psychologue Rosenthal met en lumière l'effet Pygmalion, qui précise que les performances d'un individu sont influencées par le jugement porté par une personne ayant une autorité. Ainsi, si le professeur s'attend à ce que le sujet réussisse, il aura tendance à mieux réussir la tâche qui lui est confiée (Louapre, 2014). Par continuité, les élèves « naturellement » doués ont un penchant pour réussir plus facilement quel que soit leur niveau. Toutefois, il semblerait que cela soit moins vrai au fur et à mesure que les lacunes s'accumulent durant la scolarité de l'élève. Il arrive probablement un seuil à partir duquel il devient compliqué, voire impossible d'agir sur l'envie, le sentiment d'échec, et même le décrochage scolaire.

Par ailleurs, l'enseignant doit varier ses outils pour atteindre la réussite de l'élève en mathématiques, il existe trois aspects liés aux activités élèves, qui peuvent être aménagés pour personnaliser l'enseignement : les contenus travaillés en classe, les formes de travail des élèves et enfin les échanges avec l'enseignant pendant les séances (Robert & Rogalski, 2002). Ces différents aspects seront détaillés dans la partie protocole expérimental.

Par le biais de la présente revue de littérature, diverses expériences, définitions et liens ont été exposés entre l'enseignant, le sentiment d'échec et le décrochage scolaire. La partie suivante mettra l'enseignant à la position d'intermédiaire pour remédier au sentiment d'échec, cela dans l'espoir de minimiser le risque de décrochage scolaire.

3 Problématique

Grâce à la revue de littérature, le lien entre le sentiment d'échec et le décrochage scolaire a été établi. Cette étude vise à comprendre l'impact du rôle du professeur sur le sentiment d'échec de l'élève et le décrochage scolaire. Cette thématique est d'une importance cruciale dans le contexte éducatif, puisque le décrochage scolaire peut avoir un effet durable sur le parcours scolaire, le parcours professionnel et le développement personnel des élèves.

Pour ce faire, nous allons nous intéresser aux stratégies que le professeur peut mettre en place pour agir sur les deux points énoncés précédemment. Les SEP ont été définis au préalable de la section précédente, il existe quatre leviers qui favorisent ou non la réussite de l'élève dans une

tâche (l'expérience active de maîtrise, l'expérience indirecte, la persuasion verbale et les états psychologiques ou émotionnels), la personne la plus apte à actionner ces leviers est l'enseignant qui est au contact au quotidien avec les élèves. En effet, puisque la persuasion verbale est la capacité à influencer sur l'auto-perception d'autrui et que le professeur est une figure d'autorité au sein de l'établissement, il est tout à fait en mesure d'agir directement sur les sentiments positifs ou négatifs d'un individu. Ainsi, au fil des mois, une relation de confiance peut s'installer entre les élèves et ce dernier. Sa posture « d'expert » lui permet d'analyser et de guider la progression des élèves ; il peut s'appuyer sur cela pour motiver, conseiller, corriger ses élèves.

Enfin, grâce aux outils numériques, la portée de l'enseignant dépasse les limites physiques du contact avec l'étudiant, sa portée est donc plus large, il peut intervenir à travers ces outils directement chez l'élève. Une nouvelle dimension s'offre au professeur, qui peut être plus au contact des parents d'élèves et ainsi collaborer avec ces derniers dans l'optique de consolider les bases nécessaires à la réussite de l'élève. L'étude de ce mémoire revêt ces deux aspects et les hypothèses peuvent être énoncées comme suit :

Hypothèse 1 : le soutien personnalisé du professeur permet de réduire le sentiment d'échec de l'élève et de prévenir le décrochage scolaire. En fournissant, un accompagnement personnalisé, les élèves peuvent développer ou réduire le sentiment de confiance en eux-mêmes et peut contribuer à développer leur engagement dans l'apprentissage des mathématiques.

Hypothèse 2 : le renforcement de la relation entre les parents et le professeur permet de réduire le décrochage scolaire. Etablir une communication régulière avec les parents d'élèves, l'enseignant peut créer un environnement adéquat à la réussite des élèves.

Les deux hypothèses citées ci-dessus sont les points clé de ce mémoire, elles étayent la problématique suivante :

« Quelles sont les stratégies que l'enseignant de mathématiques peut mettre en place pour réduire le sentiment d'échec des élèves et prémunir le risque de décrochage scolaire ? ».

La partie qui suit se consacrera à l'élaboration d'une ébauche de protocole expérimental pour vérifier nos hypothèses, les confirmer ou infirmer et proposer une analyse pertinente des résultats au vu du contexte d'étude. Néanmoins, il convient de préciser que le protocole est présenté en deux temps. En effet, le premier protocole (partie 4) est celui proposé durant l'année de M1 et a dû être revu pour l'année de M2 en fonction des conditions dans lesquels évolue le

stagiaire. C'est pourquoi une analyse des modifications opérés sera émise pour comprendre les raisons qui ont poussé à ces changements dans la partie 5.

4 Protocole expérimental

La présente partie cherche à déterminer les points clés pour intervenir sur le sentiment d'échec des élèves de manière générale, puis étudier ce même sentiment dans le cadre du cours de mathématiques qui apporte énormément de stress et d'anxiété aux élèves, cela à travers les stratégies pouvant être mises en place par l'enseignant, pour minimiser le risque de décrochage scolaire.

Ce protocole expérimental est organisé en plusieurs parties. Dans un premier temps, un questionnaire sera distribué aux élèves (niveau collège ou lycée) afin d'évaluer leur sentiment d'échec et la relation qu'ils entretiennent avec les mathématiques. Ensuite, les élèves seront répartis en deux groupes selon les réponses émises dans le questionnaire ; groupe expérimental et groupe témoin. Le groupe expérimental recevra une intervention pédagogique ciblée, qui sera axée sur le sentiment d'efficacité personnelle des élèves et l'accompagnement de l'enseignant dans le cadre des mathématiques. Parallèlement, des actions pour renforcer la relation enseignant-parents d'élèves seront entreprises. Il est vrai que les établissements mettent très souvent en place des réunions parents-professeurs, incitent les parents à récupérer le bulletin de leurs enfants en main propre pour consolider cette relation, mais ces mesures restent fragiles. C'est en ce sens, qu'une consolidation de ces dispositions est nécessaire pour tenter d'encadrer le décrochage scolaire dans la mesure du possible. Pour finir, une fois les données étudiées et récoltées, le questionnaire de départ sera renvoyé aux élèves pour déterminer si les mesures prises en amont ont été bénéfiques pour réduire le sentiment d'échec et prévenir le décrochage scolaire. La suite de ce mémoire présentera en détail ce protocole.

4.1 Descriptif de l'action menée

- **La population d'intérêt**

Trois populations seront étudiées dans ce protocole :

- La population d'élèves : les élèves que l'on va garder sont ceux chez qui on aura détecté un sentiment d'échec (à travers un questionnaire que l'on proposera à ces derniers) ou le profil d'élèves potentiellement décrocheurs (on prendra en compte les documents administratifs tels que les retards, absences, etc.). Les élèves étudiés seront du niveau collège ou lycée selon mon affectation. Le protocole sera proposé à d'autres enseignants pour élargir la quantité de données pouvant être récoltées.
- La population des professeurs mathématiques : ils doivent adapter leur pédagogie en fonction du groupe auquel ils donnent cours. La posture de l'enseignant peut être prise en compte (accompagnement, enseignement, lâcher-prise, magicien, contre-étayage et contrôle) (Bucheton, 2016) sachant que la posture d'accompagnement est à favoriser pour les élèves de la population étudiée. Selon les données obtenues, et le nombre d'enseignants en mathématiques voulant prendre part à l'expérience, nous pourrions détecter des comportements « généraux », que tous les enseignants adoptent durant leurs cours, ou bien, des comportements spécifiques qui peuvent être intéressants à répertorier.
- La population des parents d'élèves : avec les enseignants, les parents sont la seconde source de motivation extérieure aux élèves. Les aider à accompagner leurs enfants à travers des conseils et comprendre leur implication dans leur formation est nécessaire.

- **La construction de groupes**

Deux groupes (expérimental et témoin) seront construits. On essaiera d'obtenir le même nombre d'élèves dans chaque groupe. En mathématiques, il est souvent possible de répartir les élèves sous forme de groupes d'accompagnement personnalisé, cela favorisera la répartition aléatoire des élèves. Le genre des enfants ne sera pas pris en compte, on cherchera simplement à répartir les élèves en fonction de leur niveau (élèves de 6^e entre eux, 5^e entre eux, etc.).

- **Données utilisées**

On prendra en compte :

- Le questionnaire distribué.
- Comportements en classe : on notera la participation des élèves en classe avec une note qui n'apparaîtra pas dans le bulletin, elle aura pour vocation de présenter une évolution dans leur engagement.
- Entretiens : prévues avec les parents d'élèves et leurs enfants. Des entretiens fréquents avec les élèves sont envisageables pour essayer de détecter le plus rapidement possible le sentiment d'échec ou le décrochage scolaire.

- **Variables confondues**

La non-anonymisation des données (lors de la distribution du questionnaire) peut être un problème dans l'étude, dans le sens où les élèves peuvent penser qu'il pourrait y avoir une répercussion de leurs réponses sur leurs notes ou plus généralement sur leur relation avec l'enseignant. On tentera de réduire ce biais en énonçant l'intérêt du questionnaire, la raison de sa mise en place et qu'il n'y aura aucun impact sur leur cursus.

La dimension sociale doit être prise en compte, si les élèves s'échangent leurs réponses, ils peuvent se sentir influencés par leur voisin. La méthode de transmission du questionnaire (quelle qu'elle soit), devra préciser qu'il est individuel et qu'il ne doit pas y avoir d'échanges durant sa complétion. Plus généralement, l'environnement sociologique dans lequel ils évoluent impacte naturellement le décrochage scolaire dans lequel ils se situent. Il n'est pas aisé de déterminer si cela provient d'un sentiment d'échec intrinsèque à l'élève ou bien si cela lui est imposé par son environnement.

Enfin, un effet placebo pourrait apparaître, les élèves peuvent percevoir les interventions comme utiles même si une amélioration n'apparaît pas. On entend par amélioration, les résultats scolaires, un sentiment d'échec amoindri, une plus grande estime de soi, etc.

- **Variables indépendantes**

- L'intervention pédagogique (développée dans la partie 3.4.).
- Niveau des élèves.

- **Durée de l'observation**

Pour minimiser l'influence des acquis personnels liés à la formation précédant l'expérience, elle débutera environ un mois après la rentrée des classes. Chaque année est un nouveau départ et les élèves en ont conscience, de nouvelles résolutions sont prises et ils sont animés par l'envie de réussir. C'est pourquoi, on peut considérer que le sentiment d'échec est à son niveau le plus bas lors de la rentrée scolaire.

Après les premiers contrôles, les premiers échanges entre les élèves et l'enseignant, les prémices du sentiment d'échec pourraient se dessiner dans la classe et des données pourraient être recueillies. La durée de l'expérience pourra varier en fonction des résultats obtenus, mais le délai sera d'au moins un trimestre. L'obtention du bulletin du premier trimestre peut influencer sur le sentiment d'échec des élèves et il serait intéressant de le prendre en compte.

4.2 Intérêt du questionnaire

Ce questionnaire a pour ambition de récolter des données quantitatives afin de mesurer le sentiment d'échec. Obtenir ces données est essentiel pour mesurer la proportion des élèves qui ressentent un sentiment d'échec. Néanmoins, puisqu'on parle de « sentiment », il n'est pas facile d'obtenir des données concises sur le sujet. A titre d'exemple, il est possible d'identifier précisément le taux d'élèves en décrochage scolaire, ce qui permet de récupérer aisément les données qui y sont liés. On essaiera donc de proposer des outils pour mesurer le sentiment d'échec au mieux, cela en s'appuyant sur les échelles des perceptions d'efficacité personnelle étudiées dans la littérature (Sherer et al, 1982).

Un autre intérêt de ce questionnaire est de percevoir le sentiment d'échec individuellement. Il permettra de regrouper des informations sur les pensées, les idées, les sentiments et le comportement vis-à-vis de toutes ces émotions de chaque élève personnellement, puisque chaque personne ne se comporte pas à l'identique lorsqu'ils sont confrontés à une même situation. En complément, il permet d'identifier des tendances vis-à-vis des comportements qu'adoptent les élèves face aux difficultés rencontrés dans les mathématiques.

Enfin, en mettant en place ce questionnaire avant et après les interventions pédagogiques de l'enseignant, il sera possible de mesurer l'évolution du sentiment d'échec. Du point de vue de l'enseignant en revanche, il sera intéressant de voir quelles mesures ont été efficaces et lesquelles n'ont pas, ou peu, eu d'impact sur le sentiment des élèves.

Pour finir, les réponses au questionnaire seront primordiales pour déterminer les stratégies à adopter et personnaliser ces méthodes. En identifiant les facteurs spécifiques qui influent sur le sentiment d'échec des élèves, les enseignants peuvent réarranger leurs approches pédagogiques pour répondre aux besoins individuels.

4.3 Conception du questionnaire

N'étant pas un expert dans la conception de questionnaires, cette partie s'appuie essentiellement sur l'article intitulé « concevoir, traduire et valider un questionnaire. A propos d'un exemple, EUROQUEST » (Bouletreau et al., 1999) ; article rédigé par des membres de l'INRS (institut national de recherche et de sécurité), institut à but non-lucratif cherchant à prévenir les risques encourus par les professionnels à travers la recherche.

Pour commencer, il est impératif d'énoncer les modalités de réponses. L'article en recense quatre types (ouvertes, dichotomiques ou trichotomiques, à choix multiples, qualitatives

ordonnées). Chaque type de formulation présente des avantages et des inconvénients. En effet, dans le cas des réponses ouvertes (la personne répond librement sans être dirigé dans la réponse), le candidat est libre d'y répondre selon ses envies, le problème étant qu'il peut y avoir des réponses hors contexte donc impossible à traiter pour la problématique. Pourtant, il offre l'avantage de ne pas influencer la réponse de celui qui répond. Pour les autres types de réponses, elles sont guidées avec des choix à cocher ; elles peuvent être au nombre de deux, trois, etc. Dans notre cas, il serait judicieux de combiner les réponses dites « ouvertes » et celles dites « à choix multiples » (les réponses sont proposées et une seule doit être sélectionnée), cela pour deux raisons. Premièrement, nous voulons traiter toutes les informations uniformément, cela nous permettra de récupérer les données rapidement. Deuxièmement, l'ajout de réponses « ouvertes » en fin de questionnaire peut être intéressant pour vérifier si d'autres aspects de la question peuvent être pris en compte. Il s'agit de faire un questionnaire d'environ dix questions, une forme condensée, car dans l'environnement dans lequel nous vivons aujourd'hui, tout se consomme rapidement et nous ne voulons pas lasser notre auditoire.

La deuxième dimension à prendre en compte est l'évaluation qualitative, elle dépend de deux paramètres : le jugement d'experts et un pré-test. Le questionnaire doit être lu par les experts du domaine (ce mémoire concerne la psychologie de l'élève), qui émettront un avis subjectif sur l'efficacité du questionnaire, étudieront la pertinence des questions. Les conseils des experts sont la bienvenue, car ils contribuent à l'enrichissement et la professionnalisation du mémoire.

Le pré-test quant à lui est nécessaire pour détecter les biais de réponses et doit être confié à un expert aguerri. Il sera donc confié à diverses personnes telles que des psychologues ou des enseignants. Un score sera donné en fonction des réponses aux questions. Plus le score sera élevé, plus le sentiment d'échec en mathématiques est prononcé. Grâce à ces réponses, on aura un aperçu du sentiment d'échec et de ses causes.

On retrouvera des questions spécifiques à l'enseignement et du ressenti des élèves envers cet enseignement pour préparer la deuxième étape du protocole.

De front, il faudra mesurer le taux de décrochage scolaire en prenant en compte le taux d'absentéisme, les notes, les retards en cours ou encore les retards dans la remise des devoirs, qui sont tous des symptômes précoces liés au décrochage scolaire. Ils ne mènent pas forcément au décrochage, mais sont des indicateurs significatifs à prendre en compte.

Néanmoins, un problème de grande envergure se pose. Etant donné que ce mémoire est lié au stage de deuxième année et que nous serons affiliés à une classe durant toute l'année scolaire,

la quantité de données que nous pourrions récupérer sera très faible (environ trente élèves par classe). Or, ce n'est pas un échantillon suffisamment représentatif pour être étudié. Pour remédier à cela, un travail de démarchage sera entrepris durant la période de trêve estivale. Différents établissements scolaires de niveau collège ou lycée seront contactés pour proposer un partenariat. En fonction des retours obtenus, nous pourrions analyser les réponses sous forme de données statistiques. Dans le cas de figure opposé, nous serons contraints de considérer le peu de valeurs obtenues avec du recul puisqu'on ne peut pas conclure sur un échantillon de données faible.

Le second problème est lié au décrochage scolaire ; avec un taux de 8,2 % à l'échelle nationale, 4 465 666 élèves ont été recensés dans le second degré en 2022 (DEPP, 2022) , on obtient environ 366 184 décrocheurs. Il y a 10 700 établissements dans le second degré (secteur privé et public) sous contrat en France. Après un bref calcul, le résultat indique en moyenne 34 élèves décrocheurs par établissement. Etablir un bilan sur ces 34 élèves semble peu pertinent. En revanche, si le protocole suivant pouvait être appliqué dans tous les établissements du second degré en France et qu'on pouvait observer une diminution significative du nombre de décrocheurs, nous pourrions émettre une conclusion sur notre recherche.

4.4 Intervention de l'enseignant

Le questionnaire permettra de déterminer quels élèves s'estiment dans l'échec et nous pourrions les regrouper dans un premier temps. En mathématiques, il est courant de retrouver des séances d'accompagnement personnalisé en demi-groupes, ce qui facilitera la séparation en un groupe témoin et un groupe expérimental.

Le groupe témoin recevra une formation dite classique, avec des corrections au tableau, des instructions générales et des feedbacks globaux. Aucun effort supplémentaire ne sera demandé. Tandis que le groupe témoin recevra une intervention pédagogique spécifique liée à des stratégies d'enseignement comme suit :

- Différenciation pédagogique : on cherchera à adapter les méthodes d'enseignement, correction des exercices, proposition d'exercices en fonction des besoins individuels des élèves. On prendra en compte le niveau de compétence de chaque élève et de leurs demandes. De plus, avec les outils numériques, il est tout à fait possible de proposer des corrections aménagées pour les élèves, ce qui peut être un atout supplémentaire dans cette bataille pour combattre le sentiment d'échec. Par exemple, l'utilisation de l'outil

WIMS (site internet destiné aux mathématiques), a été testé sur un public hétérogène à l'Université Paris Diderot pour préparer le CAPES. Seulement, il regorge d'autres fonctionnalités destinés aux collégiens et lycéens pouvant les préparer pour leurs évaluations sur table (Perrin-Glorian & Ouvrier-Bufferet, 2009, p.79). On pourra utiliser des plateformes telles que plickers ou quizzinière pour faire varier les supports.

- Feedbacks personnalisés : chaque élève recevra des feedbacks personnalisés, quelle que soit la tâche à réaliser. Ces feedbacks peuvent être proposés en direct, durant la séance ou bien par mail après un devoir maison. Ces conseils ne se résument pas à optimiser la performance des élèves, ils doivent pouvoir actionner le levier de « persuasion verbale » énoncée dans l'introduction lorsque l'on a défini les SEP. Il est impératif que l'élève se sente à l'aise en classe malgré les difficultés rencontrées.
- Travail en groupe : on cherchera à favoriser le travail en paire ou bien en groupe de trois pour permettre aux élèves d'échanger leurs connaissances. La constitution des binômes se fera en fonction des affinités des élèves et non du niveau, puisque le groupe est en théorie homogène.

En parallèle, des actions pour renforcer la relation entre les parents et les enseignants seront mis en place par le biais d'un contact régulier comprenant des entretiens téléphoniques ou en personne, afin d'informer régulièrement les progrès de leurs enfants. De plus, des conseils avisés seront proposés dans le but de guider les parents pour accompagner au mieux les enfants dans leurs éducations. Ces conseils peuvent prendre différentes formes telles que des mails, des prospectus qui présentent par exemple l'importance du sommeil ou bien la méthode Pomodoro cela pour développer les processus d'apprentissage.

Un tableau de suivi que l'enseignant devra remplir sera mis en place. Il pourra être complété à intervalles réguliers (chaque trimestre) pour visualiser une évolution ou non. On répondra simplement par oui ou par non aux affirmations proposées. Par exemple, l'intitulé : « Les parents sont à l'aise pour contacter l'enseignant », permet d'évaluer la « proximité » entre les parents et le professeur, tandis que « Les parents sollicitent l'enseignant pour demander conseil » témoigne de l'investissement des parents dans le cadre de la formation de l'élève. Ce tableau permettra de mesurer la qualité de la communication, l'implication de l'enseignant, des parents et les points qui peuvent être améliorés dans cette connexion.

Evidemment, les tuteurs doivent avoir conscience qu'ils peuvent entrer en contact avec l'enseignant sans ressentir la moindre gêne. Pour favoriser cela, un mail leur sera envoyé, présentant l'enseignant, les objectifs de l'année en cours visant la relation parents-professeurs.

A titre personnel, j'ai pu remarquer à de nombreuses reprises que les parents d'élèves ayant cessé leurs études avant l'obtention d'un diplôme type bac, considéraient l'école comme unique responsable de la réussite ou l'échec des élèves. Cela provient peut-être d'un manque de compréhension de leur rôle, dans la formation de l'élève ou bien de moyens pour soutenir ces derniers.

4.5 Analyse des résultats

Pour finir, une fois l'intervention pédagogique mise en œuvre, le questionnaire initial sera à nouveau proposé aux élèves, potentiellement accompagné de nouvelles questions permettant ainsi d'explorer leurs ressentis concernant cette expérience et l'approche personnalisée adoptée. Dans ce cas de figure, la distinction entre le nouveau et l'ancien questionnaire se fera afin de minimiser les variables parasites pouvant interférer avec l'expérience.

Puisque le protocole expérimental n'a pas été appliqué, il n'existe pas de résultats auxquels se référer, toutefois, il est possible d'émettre des conjectures en prévision de ces derniers.

Dans un premier temps, on s'attend à voir apparaître une diminution significative du sentiment d'échec chez les élèves, les interventions pédagogiques personnalisées de l'enseignant devraient avoir un impact positif sur ce sentiment.

Deuxièmement, on espère détecter une diminution du décrochage scolaire puisque l'un des objectifs de ce mémoire est de réduire le nombre de décrocheurs. Par extension, le nombre de retards, d'absences peuvent diminuer et les notes des élèves peuvent augmenter. Les apprenants cherchant à quitter le système éducatif prématurément pourraient revenir sur leur décision et choisir de se réorienter pour terminer leur formation.

Troisièmement, une nette amélioration de la relation parents-professeurs pourrait être observée. Une meilleure compréhension de leur rôle dans l'évolution de leur enfant, une implication plus réfléchie et encadrée devrait être analysée. Les interventions de l'enseignant peuvent également favoriser l'apparition d'une collaboration entre les parents et l'élève lorsque celle-ci était absente, ainsi qu'une amélioration de cette dernière dans les cas où elle existait déjà.

5 Cadre expérimental

5.1 Introduction

Dans les parties précédentes, le mémoire a été présenté en mettant en lumière l'aspect théorique de la recherche. Cette partie sera l'aboutissement des informations récoltées mises au service de l'expérimentation. C'est pourquoi une description parallèle sera faite dans cette partie. On retrouvera dans un premier temps la description de l'action menée, le cadre dans lequel aura lieu la recherche puis une description comparative entre ce qui était attendu et ce qui sera possible de réaliser au courant de l'année scolaire à venir.

Cette recherche se concentre principalement sur les stratégies pouvant être mises en place par l'enseignant pour prémunir le sentiment d'échec des élèves, pouvant mener au décrochage scolaire. Cette étude vise donc à apporter des éclaircissements sur le sujet et des solutions pratiques à cette problématique en utilisant une approche expérimentale.

Par rapport au protocole expérimental initial quelques modifications ont été effectuées pour correspondre aux problématiques du terrain. L'étude prévoyait d'analyser le problème sous différents aspects, en portant le regard sur trois populations différentes (parents, élèves, enseignants), or le calendrier ne permettait pas une étude aussi large. C'est pourquoi l'investigation portera principalement sur l'étude des élèves et de l'enseignant face à ceux-là.

5.2 Cadre de l'expérience

Dans le cadre des études du master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'éducation et de la Formation), un stage en établissement doit être réalisé pour valider l'année scolaire. Ce stage permet au futur enseignant de se préparer à son métier, il est donc primordial de le réaliser avec une implication exemplaire. Il a été effectué en SOPA (stage d'observation et de pratique accompagnée), c'est pourquoi les classes ont été par moments prises en charge par l'enseignant attitré (M. Roy) et le stagiaire (M. Kurban).

Le lieu du stage est le collège Boris Vian à Talant en Bourgogne. Collège public créé entre 1975 et 1980 il se situe dans une zone de mixité. Des discussions ont lieu au sein de l'établissement pour étudier la possibilité favorisant l'intégration du collège dans le réseau d'éducation prioritaire. De plus, selon le classement des collèges proposé par le site l'Etudiant, le collège n'obtient qu'une faible note de 2/5.

En se référant aux informations divulguées par l'INSEE (annexe 1), un constat sur la population de Talant peut être fait. En effet, en 2020, environ 63 % de la population était considérée comme « actifs ayant un emploi » (dont 51 % environ dans l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, 40 % environ dans le commerce les transports ou les services divers et le reste dans la construction l'industrie et l'agriculture), et 10 % de la population est considérée comme chômeur. Son positionnement géographique fait qu'on y retrouve très souvent des enfants issus de familles modestes, c'est pourquoi, cette diversité contribue à la constitution de groupes d'élèves plutôt hétérogène.

Enfin, le collège peut accueillir jusqu'à 600 élèves, or présentement, il y en a environ 300. Cela témoigne d'une certaine réticence des parents d'élèves à inscrire leurs enfants dans l'établissement, et cela, malgré une équipe pédagogique impliquée tant dans l'enseignement que dans le bien-être des élèves.

Les différentes données énoncées précédemment permettent de mettre en lumière l'environnement compliqué dans lequel évoluent tous les intervenants impliqués dans la vie scolaire des enfants. Il est donc nécessaire de prendre en compte ce cadre en vue des résultats que l'on pourrait obtenir.

Pour obtenir des résultats de différents horizons, durant la période des vacances scolaires des mails ont été envoyés à certains établissements provenant de l'académie de Dijon et l'académie de Strasbourg. Malheureusement, ces mails n'ayant pas eu de retour, les seules données à prendre en compte seront celles de l'établissement Boris Vian.

Enfin plusieurs collègues ont été sollicités pour mettre en œuvre le protocole expérimental ci-dessous mais le temps d'investissement nécessaire étant plutôt élevé et « difficile à mettre en œuvre », les résultats obtenus à travers ces derniers ne seront pris en compte.

5.3 Description de l'action menée

- Cadre

L'expérience a débuté en novembre deux mois après la rentrée scolaire, avec pour objectif, de permettre aux élèves de comprendre leur profil au sein de l'établissement en tant qu'apprenant. Les élèves en difficulté se manifestent et les premiers déboires, échecs, sentiments d'inefficacité apparaissent. Les premiers contrôles permettent de souligner ce sentiment ou au contraire de l'effacer.

Dans un second temps, un questionnaire sur la satisfaction des élèves au sein du collège leur a été distribué (annexe 2). Le questionnaire a été créé en s'inspirant de ce qui a été fait dans la recherche comme évoqué dans la partie précédente. Plusieurs axes ont été étudiés pour pouvoir au mieux extraire les variables confondues et indépendantes de l'expérience. Ces axes sont les relations « Elève-Etablissement », « Elève-Elèves », « Elève-Enseignant », « Elève-Parents » et « Elève-Mathématiques ». Il y a environ cinquante questions dans le questionnaire, répartis dans les axes présentés ci-dessus. L'ordre des questions a été choisi aléatoirement pour ne pas se retrouver succinctement avec plusieurs questions du même thème. Ainsi, les élèves seront plus à même de répondre objectivement aux questions.

Dès lors, à partir des résultats obtenus dans le questionnaire, les groupes « test » et « témoin » seront déterminés et l'expérience pourra être menée en fonction. Le groupe considéré comme « témoin » sera le groupe A (voir population d'intérêt) sur lequel il n'y aura pas de gestes pédagogiques supplémentaires. Le groupe considéré comme « test », sera le groupe B sur lequel sera menée l'expérience.

Le dernier élément à prendre en compte est l'action menée par l'enseignant. Des pistes ont été proposées dans la première partie de ce mémoire, mais toutes n'ont pas pu être retenues. Après avoir étudié les réponses des élèves le groupe expérimental a été formé et diverses gestes pédagogiques ont été adoptées. Ces gestes ont deux intérêts, dans un premier temps, l'enseignant cherchera à améliorer la réussite scolaire des élèves, notamment en les aidant à améliorer leurs résultats (devoirs maisons, devoirs sur table, etc.), et à réduire le sentiment d'échec en proposant ses services individuellement aux élèves étudiés.

Les élèves ayant un sentiment d'échec sont sélectionnés et étudiés (Voir 5.3. Construction des groupes) et le discours pédagogique est adapté en fonction de ces derniers. L'enseignant peut s'appuyer sur les compétences mathématiques (raisonner, calculer, communiquer, représenter, modéliser et chercher) pour spécifier ces difficultés. Dès lors, des exercices supplémentaires intitulés « exercices de remise à niveau » ou « exercices pour progresser » sont proposés aux élèves. Il est nécessaire de choisir convenablement le nom qu'on donne aux exercices, car cela peut affecter l'estime de soi de chaque élève ; avec ces intitulés, les élèves comprennent qu'ils doivent progresser sans se sentir rabaissés.

Les exercices sont ainsi donnés via Pronote individuellement (voir construction des groupes). L'enseignant stagiaire et les élèves se retrouvent uniquement le lundi de chaque semaine, c'est pourquoi une liste de sept exercices est proposée. La seule règle imposée étant que les élèves

peuvent effectuer au plus deux exercices par jour. Ainsi, l'espacement du travail permet deux choses :

- Les élèves travaillent régulièrement les mathématiques et réactivent leurs connaissances régulièrement.
- Les élèves travaillent environ quinze minutes par jour et donc ne se lassent pas des mathématiques.

De plus, les exercices sont ludiques, pas forcément très scolaires, pour rendre le travail agréable à réaliser (annexe 3).

- **La population d'intérêt**

Par la situation particulière dans laquelle se trouve le stagiaire, il était compliqué d'étudier la population « parents », c'est pourquoi elle n'a été que brièvement prise en compte à travers le questionnaire émis aux élèves.

- La population d'élèves : la population d'élèves prise en compte est la classe de 5^{ème} 1 du collège Boris Vian, promotion de 2023-2024. C'est une classe plutôt hétérogène avec d'excellents élèves et des élèves en difficulté. La moyenne du premier trimestre des élèves est de 11,94. L'étendue des moyennes est de 8,81, cela témoigne des disparités au sein de la classe.
- La population d'enseignants : les enseignants que l'on prendra en compte seront l'enseignant titulaire (M. Roy), avec une faible pondération et l'enseignant stagiaire (M. Kurban), avec une grande pondération. Une discussion autour des stratégies mises en place par le professeur pour aider les élèves sera faite.

- **La construction des groupes**

Les groupes ont été construits selon les réponses des élèves au questionnaire proposé en prenant en compte la réponse à la question « Je ressens un sentiment d'échec à l'école » et les notes des élèves. Le questionnaire étant nominatif, les apprenants sont facilement sélectionnables. Le groupe A est celui qui s'apparente au « groupe témoin », celui dans lequel on n'aura pas de modifications ou de gestes pédagogiques supplémentaires.

- Groupe A : il est constitué des élèves ayant répondu par « pas du tout d'accord » ou « plutôt pas d'accord » à la question précédemment citée. Toutefois, la moyenne de ces élèves avoisine 5/20. Il a été précédemment démontré que les SEP peuvent varier en fonction des résultats obtenus donc si l'on considère que se situer autour de 5/20 de

moyenne est un signe avant-coureur du décrochage scolaire, il est naturel de penser que ces élèves peuvent ressentir un sentiment d'échec, et cela malgré une réponse négative à la question initiale. C'est pourquoi, des discussions ont été entreprises avec ces élèves pour confirmer ou infirmer leur réponse à la question et les deux élèves choisis dans le groupe A, sont des élèves qui ressentent un léger sentiment d'échec, mais ne sont pas préoccupés par leur réussite scolaire. Les deux élèves retenus sont les suivants :

- Martin : l'élève en question est celui qui avait la moyenne la plus basse de la classe au premier trimestre. Avec une moyenne générale de 9,03, il se situe non loin de 10, mais cela peut être trompeur. En effet, c'est un élève discret en classe qui ne participe pas beaucoup, ne bavarde pas et est passif lors des activités qui demandent une implication personnelle. En mathématiques, il a obtenu 6 de moyenne, qui est très en deçà de la moyenne de la classe. La situation est similaire dans d'autres matières et il tend potentiellement vers le décrochage scolaire. Un avertissement travail a été énoncé pour l'élève lors du conseil de classe pour le premier trimestre.
- Simone : avec une moyenne générale de 9,30, elle se situe dans les élèves en difficulté. Sa moyenne en mathématiques est de 4,75. Contrairement à Martin, c'est une élève qui bavarde énormément en classe. Elle est souvent rappelée à l'ordre et reçoit régulièrement des avertissements ou des observations dans son carnet de correspondance. En classe de mathématiques, elle ne participe pas et est souvent déconcentrée. Elle rencontre de grandes difficultés, mais ne cherche pas à les corriger et ne sollicite aucune aide.

Ces deux profils sont intéressants, car malgré les difficultés rencontrées, ils ne se sentent pas concernés par leur formation et ne veulent pas fournir d'efforts pour corriger leurs lacunes. Ils sont néanmoins différents car le premier profil est discret et semble subir sa situation dans l'établissement tandis que Simone est naturellement dissipée, ce qui lui permet « d'ignorer » ses difficultés. Le groupe B est celui qui s'apparente au « groupe expérimental », celui sur lequel on apportera des changements pour étudier leurs impacts sur les élèves.

- Groupe B : le groupe expérimental regroupe les élèves qui ont répondu positivement à la question « Je ressens un sentiment d'échec à l'école ». Ces élèves sont au nombre de trois.
- Mehdi : il a une moyenne générale de 10,56 et une moyenne de 6,25 en mathématiques. Il a répondu positivement à la question « Je ressens un sentiment d'échec à l'école » et considère la possibilité d'arrêter ses études à la fin du collège. C'est un élève qui

participe peu en classe, mais qui bavarde régulièrement. Il ne travaille que très peu à la maison et ne semble pas intéressé par sa réussite scolaire. À la suite d'une première discussion, Mehdi s'est montré plutôt enclin à suivre le protocole et a promis qu'il fournira des efforts pour progresser, ce sera détaillé dans la partie analyse des résultats. Mehdi est un élève qui raisonne et cherche en espérant fournir l'effort minimum en classe, il manque néanmoins de rigueur dans ces domaines. Il a un niveau très hétérogène en calcul et peut donc, par moments, être efficace en résolvant des calculs compliqués et être totalement perdu dans d'autres situations. En outre, il présente d'importantes difficultés à communiquer ses raisonnements. Les exercices auront pour objectif de rendre Mehdi plus régulier dans sa progression, mais aussi, lui permettre d'avoir des outils adéquats pour résoudre des problèmes et retranscrire cela à l'écrit (compétence communiquer). Chaque semaine des exercices d'application sont proposées sur un chapitre donné. Pour consolider ses bases, les exercices peuvent s'apparenter au niveau 6^{ème}. Les premiers exercices qu'il a dû résoudre lui ont été envoyés par mail le 20.11.23, le mail contenait sept exercices sur le chapitre des nombres décimaux (vus en 6^{ème}). Le constat était le suivant : lors de l'introduction du chapitre sur les nombres relatifs, Mehdi rencontrait des difficultés pour ordonner ces nombres, notamment lorsque les nombres travaillés étaient des nombres à virgule. Ainsi, pour remédier à cela des exercices sur les nombres à virgules a été proposé. Par la suite, l'enseignant corrige les exercices et émet des commentaires sur la production émise par l'élève, les pistes d'amélioration possible et un petit test sur les points non réussis est effectué en fin de séance pour vérifier si la compétence est acquise, sinon de nouveaux exercices sur le même sujet sont proposés.

- Kate : très différent des profils précédents, Kate a obtenu 11,49 de moyenne générale et 11,50 en mathématiques. Toutefois, elle a répondu qu'elle ressentait un sentiment d'échec malgré sa situation qui est tout à fait correct. Elle a un profil particulier du fait de sa situation familiale, car elle est en famille d'accueil et peut-être que cela joue sur son ressenti et sa réussite scolaire. Kate est globalement homogène dans ses apprentissages. Il faut consolider ses bases en proposant des exercices se référant à la classe de 6^{ème} et optimiser sa rigueur tant dans le vocabulaire utilisé que dans l'application des méthodes mathématiques employés.
- Christelle : c'est une élève qui a de nombreuses lacunes dans la plupart des matières enseignées. Sa moyenne se situe aux alentours de 10 dans la majorité des matières, avec une moyenne alarmante en mathématiques (4,75). Toutefois, il est important de préciser

qu'elle à 16,32 de moyenne en arts plastiques et semble être plus intéressée par les matières non scientifiques puisqu'en espagnol elle se situe à 12,54.

En termes de personnalité, c'est une fille très discrète qui ne participe pas beaucoup et qui ne se manifeste que très rarement pour exprimer à son enseignant les difficultés qu'elle peut rencontrer lors des séances de mathématiques. Il a été difficile de la convaincre de participer à l'expérience, car elle considère qu'elle ne pourra pas corriger ses lacunes en mathématiques. C'est d'ailleurs ce qu'elle affirme dans le premier questionnaire ; à la question, « je ne me sens pas capable de réussir en mathématiques », elle coche la réponse « plutôt d'accord ».

Pour conclure, la situation de Christelle semble être celle d'une élève en grande difficulté face aux attendus de l'école, mais qui de plus, ne se sent pas à l'aise dans son environnement de travail.

Le tableau ci-dessous résume le type d'exercices en fonction des élèves et le délais laissé aux élèves pour réaliser les exercices. La date du 20 novembre correspond à la séance durant laquelle débutera l'expérience.

Eleves	02- oct	09- oct	16- oct	06- nov	13- nov	20- nov	27- nov	04- déc	11- déc	18- déc	08- janv	15- janv	29- janv
Kate	Exercices					Exercices fractions	Exercices fractions	Exercices nombres relatifs 1	Exercices nombres relatifs 2				
Mehdi	Exercices					Nombres décimaux 1	Nombres décimaux 2	Exercices fractions	Exercices nombres relatifs				
Christelle	Exercices					Nombres décimaux 1	Nombres décimaux 2	Nombres décimaux 3	Exercices nombres relatifs				

De fait, la sélection du groupe expérimental et du groupe témoin semble plus « juste » et moralement parlant, plus en corrélation avec les valeurs de la république.

- **Mise en œuvre du protocole et recueil des données**

On prendra en compte :

- Le questionnaire initial distribué, le deuxième questionnaire distribué vers février.

- Comportements en classe : la participation des élèves est étudiée avec une note personnelle qui détermine l'engagement des élèves au sein d'une séance avec des commentaires supplémentaires permettant de retranscrire le déroulé de la séance.
- Entretiens : un entretien était organisé tous les lundis avec les élèves du groupe B pour leur proposer une correction des exercices, des conseils vis-à-vis de leurs apprentissages, l'évolution de leur ressenti vis-à-vis de leur sentiment d'échec, de leur place au sein de l'établissement et de leurs futurs projets.

- **Variables confondues** (voir 4.1.)
- **Variables indépendantes** (Voir 4.1.)
- **Durée de l'observation**

Enfin les données récoltées à partir des expériences précédentes sera complété par un deuxième questionnaire, avec des questions uniquement axées sur le ressenti des élèves et leur lien avec les mathématiques. Ce formulaire aura pour but notamment d'évaluer l'évolution du sentiment d'échec des élèves ayant répondu par « oui » à la question « je ressens un sentiment d'échec à l'école ».

Ainsi, les notes permettront d'observer la progression de l'élève dans le cadre des mathématiques, les questionnaires évalueront le sentiment d'échec des élèves ce qui permettra de répondre à la problématique.

L'observation a débuté en novembre et se terminera avec la publication de ce mémoire.

6 Analyse des données

Cette partie portera sur l'analyse des données récoltées. L'étude se penchera sur l'analyse des données récupérées dans le formulaire, puis celles obtenues à travers « l'avant-après » des gestes pédagogiques sur les élèves du groupe B.

6.1 Formulaire de départ

Les réponses au questionnaire au complet sont en annexe (annexe 4). Pour commencer, il est essentiel de noter que l'expérience est grandement orientée en fonction de la réponse à la question « Je ressens un sentiment d'échec à l'école ». Le constat étant que 12,6 % des élèves ressentent un sentiment d'échec soit 3 élèves plus spécifiquement. Deux de ces élèves ont une moyenne avoisinant 5 en mathématiques (correspond à un écart d'environ 3 points par rapport à leur moyenne générale) tandis que la moyenne générale de Kate est sensiblement similaire à sa moyenne en mathématiques (11,49 contre 11,50). Le premier constat pouvant être fait est que les élèves ayant un très bon niveau ne ressentent pas de sentiment d'échec, or, il peut y avoir des élèves considérés comme « moyens », pouvant ressentir un sentiment d'échec. Toutefois, si l'on s'attarde sur les six élèves ayant obtenu une moyenne générale inférieure ou égale à 10 (à 0,1 près) on constate premièrement que cinq d'entre eux ont une moyenne inférieure ou égale à 10 en mathématiques et qu'aucun d'entre eux ne ressent un sentiment d'échec à l'école. Les raisons sont difficilement explicables, seul des hypothèses peuvent être émises :

- Les élèves ne se sentent pas concernés par l'école ou leur réussite scolaire.
- Les élèves ne comprennent pas réellement le sens du « sentiment d'échec ».
- Le questionnaire étant non-anonyme, les élèves peuvent émettre une réticence à témoigner leur véritable ressenti.

Le constat final qui peut être émis sur cette question, est que le sentiment d'échec ne dépend pas toujours des résultats obtenus par les élèves, mais cela peut être impacté par d'autres facteurs extérieurs.

Les élèves ayant répondu « oui » à la question précédente, sont aussi ceux qui considèrent que leur enseignant ne leur apporte pas le soutien nécessaire en classe. Pourtant, les deux enseignants de la classe s'efforcent de répondre aux questions lorsque les élèves se manifestent. Pour combler ce sentiment, le professeur stagiaire a demandé aux élèves de se manifester plus

régulièrement et de participer en classe pour qu'il puisse leur venir en aide plus souvent. Ainsi une tendance semble se dessiner vis-à-vis de la participation en classe pour deux de ces élèves (voir tableau ci-dessous).

Elèves	Séances	02- oct	09- oct	16- oct	06- nov	13- nov	20- nov	27- nov	04- déc	11- déc	18- déc	08- janv	15- janv	29- janv	05- févr	12- févr
Kate	Notes devoirs (sur 20)	10		7	6						10		3	abs	6	abs
	Oral	2	4	1	5	3	4	5	3	6	4	2	6	abs	3	abs
Mehdi	Notes devoirs (sur 20)	2,5		6,5	3,5						7,5		abs	8	10	8
	Oral	1	2	1	3	3	4	6	2	6	5	3	4	6	4	2

Kate étant naturellement active n'a pas été affectée par les entretiens et continue de participer. Martin et Simone, qui sont dans le groupe A ne présentent pas de changements significatifs dans la participation à l'oral.

Martin	Notes devoirs (sur 20)	2		4	6						10,5		3	abs	2	2
	Oral	0	2	1	0	1	1	1	2	0	2	0	1	abs	0	0
Simone	Notes devoirs (sur 20)	2		3,5	4						7		0	4	abs	12
	Oral	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	1	2	2	abs	0

Enfin, Mehdi et Christelle, ont entrepris des efforts et participent plus souvent et demandent de l'aide régulièrement. En effet, Christelle a une ou deux participations de plus par séance depuis la mise en place des gestes pédagogiques (voir tableau ci-dessous).

Christelle	Notes devoirs (sur 20)	5		1	3,5							9		0	6	12	10
	Oral	0	0	1	2	1	0	3	2	2	1	0	4	3	1	2	

Puisqu'il y a deux enseignants en classe, l'aide apportée aux élèves est d'autant plus facilitée. C'est une situation spéciale qui n'est pas le quotidien de la plupart des enseignants, néanmoins, avec la politique d'intégration des élèves dans « l'école pour tous », il est plus fréquent de retrouver des AESH (accompagnants des élèves en situation de handicap) dans les classes.

Utiliser ces accompagnants, pour soutenir l'enseignant dans sa pratique pédagogique serait une possibilité envisageable pour récupérer les élèves en difficulté.

De plus, ces mêmes élèves répondent par l'affirmative à la question « j'ai envie d'arrêter l'école », selon ces résultats le sentiment d'échec implique une forte possibilité de décrochage scolaire. Toutefois, il faudrait réitérer l'expérience sur un échantillon plus vaste pour pouvoir affirmer avec certitude que le sentiment d'échec implique nécessairement le décrochage scolaire. Cela dit, les résultats semblent confirmer cette observation. Quels peuvent être les raisons qui mènent les élèves à vouloir abandonner ? Une liste non-exhaustive peut être proposée ici à travers les résultats obtenus dans le questionnaire :

- Les mauvais résultats sont une raison très souvent nécessaire, mais non-suffisante.
- Lorsque la cohabitation avec les autres élèves devient difficile, les étudiants se sentent opprimés dans l'environnement scolaire, c'est d'ailleurs le cas de Christelle et Kate qui entretiennent des relations difficiles avec les élèves de l'établissement (elles restent néanmoins intégrées dans leur classe).
- Les matières exercent une grande influence sur le ressenti des élèves. Le constat étant que ces élèves réussissent mieux en physique et SVT contrairement aux mathématiques (au moins deux points d'écart environ, en faveur de la physique et les SVT pour Mehdi et Christelle), et cela, même si la moyenne de la classe est similaire dans les trois matières.

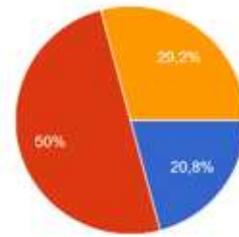
Lors de certains entretiens avec ces élèves, la question a été posée et les raisons citées ci-dessus ont été confirmés par les élèves. D'autres raisons spécifiques à chaque étudiant (situation familiale, relation enseignants-élèves) ont été énoncées mais ne permettent pas de tirer une conclusion globale.

Toutefois, la dernière raison (la nature de la matière) mérite d'être développée. En effet, si la plupart des élèves ne ressentent pas de sentiment d'échec, il n'en reste pas moins que 29,2 % des élèves considèrent que les énoncés mathématiques sont difficiles à comprendre et que 47,8 % ne se sentent pas capables de réussir en mathématiques. Cela se confirme par le fait que 75 % des élèves se sentent anxieux lors des évaluations de mathématiques. Dans l'ensemble, la plupart des élèves rencontrent plus de difficultés en mathématiques et craignent d'échouer dans ce domaine spécifiquement. Les graphiques ci-dessous sont tirés des résultats du questionnaire :

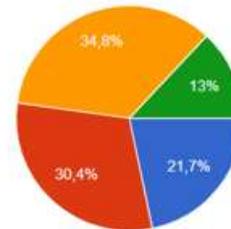
Légende :

- Pas du tout d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- Tout à fait d'accord

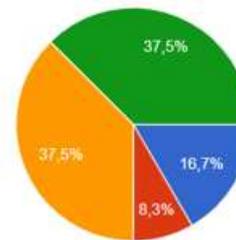
Les énoncés des exercices sont difficiles à comprendre.



Je ne me sens pas capable de réussir en mathématiques.



Je me sens anxieux lors des évaluations de mathématiques.



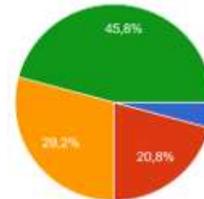
Cela s'explique par le fait que les parents accordent plus d'importance aux matières scientifiques et naturellement aux mathématiques. Le langage mathématique étant formel, il est extrêmement important de comprendre les énoncés avant de résoudre les exercices, or depuis la Covid-19 et selon les résultats du PISA 2022, les étudiants français ont perdu 19 points depuis 2018 en compréhension de l'écrit. Cela se reflète dans le questionnaire comme explicité ci-dessus.

Dans cette proportion d'élèves, il y a des élèves ayant une moyenne supérieure à 15, ce n'est donc pas un problème inhérent aux élèves ayant une faible compréhension des mathématiques. Les difficultés de compréhension dans la langue française couplées à la stricte rigueur mathématique rendent la résolution des problèmes compliqués. Pour remédier à cela M. Roy a proposé un lexique aux apprenants en début d'année scolaire, appuyé par des moments d'analyse d'énoncés lors de la résolution d'exercices. Ces « rituels » devraient en théorie faciliter la compréhension des élèves, néanmoins les résultats n'évoluent pas massivement, donc l'étude de ces pratiques devrait être prolongée pour espérer corriger le niveau alarmant des élèves de collège.

Outre la situation présentée en classe, le questionnaire proposait d'étudier l'environnement scolaire des élèves avec notamment des questions concernant les relations intra-muros. La

tendance globale est que les élèves s'entendent bien. Malheureusement, la bonne entente ne favorise pas l'entraide entre élèves lorsque certains rencontrent des difficultés ; la nature des difficultés n'a pas été précisée dans le questionnaire, toutefois, 25 % de la classe, soit $\frac{1}{4}$ des élèves annoncent que leurs amis ne les aident pas lorsqu'ils rencontrent des difficultés. Cette cohésion semble être uniquement superficielle.

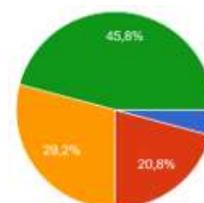
Mes amis m'aident lorsque j'ai des difficultés.



La question était accompagnée d'une question supplémentaire « mes amis ont des difficultés à l'école » ; cette question avait été posée pour vérifier si les élèves en difficulté se côtoyaient entre eux. Les résultats étaient inattendus, car ceux qui considèrent que leurs amis rencontrent des difficultés à l'école sont ceux ayant d'excellentes notes (dans le top huit des élèves ayant les plus hautes moyennes), contre deux élèves avec une moyenne en dessous de 11. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle les élèves en difficulté tendent à se regrouper entre eux se révèle être une idée préconçue.

Enfin, le dernier point que permet l'étude de ce questionnaire est la relation élèves-enseignant. Les élèves Mehdi et Christelle considèrent que l'enseignant ne les aide pas assez lors des cours de mathématiques. Ils se considèrent comme négligés, puisqu'ils répondent par la négative à la question « l'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser ».

L'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser.



Toutefois, la vision que les élèves ont de l'enseignant n'est pas dégradée. En effet, la plupart des élèves considèrent que l'enseignant est expert dans son domaine (excepté Mehdi). Pour ces élèves, il est crucial de les sensibiliser au fait que l'enseignant ajuste son discours en fonction de leurs difficultés, même s'il ne le mentionne pas explicitement à chaque occasion. C'est l'occasion d'étudier les procédés pédagogiques mis en place et vérifier leur efficacité.

6.2 Interventions pédagogiques sur le groupe B

Cette partie sera présentée en fonction des élèves. Les interventions pédagogiques qui ont été faites, les résultats obtenus et la progression de ces derniers suite aux gestes pédagogiques adoptées par l'enseignant.

- Mehdi : les expériences ont commencé avec Mehdi le 20 novembre 2023. Dans un premier temps, il ne voulait pas avoir un supplément d'exercices à effectuer car comme expliqué précédemment, il n'est pas intéressé par sa réussite scolaire. Toutefois, au fur et à mesure que les exercices lui étaient imposés, il commençait à y prendre goût. La « honte » de réussir commençait à disparaître et il s'impliquait davantage. De plus, ses entrées en classe étaient différentes. En début d'année, il ne disait pas bonjour lorsqu'il rentrait et ignorait totalement les enseignants, néanmoins depuis plusieurs semaines, il entre en classe avec entrain, et est souvent le premier dans le rang. Il prend le temps de saluer l'enseignant avant de se positionner par moments aux premiers rangs et par moments aux derniers rangs. Ce changement est significatif, car durant une grande partie du premier trimestre, Mehdi se positionnait régulièrement au fond de la classe. Ainsi, son implication et les efforts fournis peuvent être soulignés.

L'enseignant n'hésite pas à féliciter Mehdi pour son travail et ses efforts, ce qui motive l'élève à participer plus régulièrement comme vu précédemment dans le tableau relatant la participation des élèves. Puisqu'il y a deux enseignants dans la salle de classe, le stagiaire peut régulièrement aller à la rencontre des élèves du groupe B, et proposer des pistes d'amélioration à ces derniers. Cela permet de garder un contrôle sur ces élèves qui ont de grandes difficultés de concentration et ainsi focaliser sur le travail en cours.

En revanche, sa concentration en classe est plutôt perfectible, car il se déconcentre facilement. En termes de résultats, la durée de l'étude étant trop courte, il n'y a pas de réelle progression qui a pu être observée. En effet, il a fallu proposer deux sessions d'exercices sur les fractions pour que Mehdi puisse passer de « maîtrise insuffisante » à « maîtrise faible ». L'évolution de Mehdi est présentée dans le tableau suivant :

Elèves		02- oct	09- oct	16- oct	06- nov	13- nov	20- nov	27- nov	04- déc	11- déc	18- déc	08- janv	15- janv	29- janv
Mehdi	Exercices						Nombres décimaux 1		Nombres décimaux 2		Exercices fractions		Exercices nombres relatifs	
	Niveau d'acquisition													

Il aurait fallu proposer une nouvelle liste d'exercices sur les fractions, mais cela aurait eu pour conséquence de le faire abandonner, car il avait l'impression de se répéter. Pour vérifier si les notions qui s'apparentent aux fractions sont maîtrisées de nouveaux exercices propres à cette thématique seront proposés plus tard dans l'année.

Si la motivation de l'apprenant a été impactée par les gestes pédagogiques adoptés, les résultats en revanche ne semblent pas décoller. En effet, au premier trimestre, la moyenne de la classe était de 11,67 contre 6,25 pour Mehdi. Au second trimestre, la moyenne de la classe est passée à 11,66, soit une perte négligeable d'un centième de point, contre 7,67 pour Mehdi. Il a donc gagné un point sur sa moyenne. Il serait envisageable de penser que le deuxième trimestre est plus simple que le premier, or la moyenne de la classe n'a pas évolué, c'est donc une progression personnelle qui peut être prise en compte. Néanmoins, il est nécessaire de préciser que le devoir sur table du 18.12.2023 a probablement eu un impact non-négligeable sur la moyenne des élèves. En effet, la moyenne de classe de ce devoir est de 12,63, qui, dans l'absolu élève la moyenne de la plupart des élèves. De plus, un deuxième devoir a été effectué le 15.01.2023 et la moyenne de classe pour ce devoir sur table était de 6,70. Or, Mehdi était absent le jour de l'évaluation. Il n'est pas insensé de penser qu'il aurait pu avoir une mauvaise note pour ce devoir et ainsi faire chuter sa moyenne de mathématiques.

C'est pourquoi il faudrait prendre ce gain de point sur la moyenne avec plus de recul. L'expérience a débuté il y a environ deux mois, et les lacunes engendrées par le manque de travail sont considérables. Il faut plus de temps pour tirer des conclusions valables quant à la progression de Mehdi.

- Kate : les premières difficultés qu'il fallait combler pour Kate étaient les difficultés dans la compétence calculer. En effet, son année de 6^{ème} ne s'était pas bien passé et elle a accumulé un léger retard dans le domaine. Il existe une différence notable de personnalité entre Kate et Mehdi. C'est une élève qui, comme explicité précédemment, vit dans un contexte particulièrement violent pour un enfant de son âge, ce qui a eu pour effet de la rendre moins encline à accepter les propositions qui lui sont soumises ou les ordres qu'elle peut recevoir par ses enseignants. Toutefois, à la suite des entretiens, elle a accepté de travailler sur les exercices qui lui ont été proposés. Les instructions étaient envoyées par mail à la principale concernée qui devait rendre sur feuilles les exercices qui ont été faits. Le premier constat pouvant être fait, est qu'elle effectuait ses exercices en une unique session ce qui allait à l'encontre des instructions qui lui ont été données (il fallait qu'elle en fasse un par jour).

Deuxièmement, le but de Kate n'était pas de corriger ses lacunes, mais simplement de terminer les exercices le plus rapidement possible, elle abandonnait régulièrement les exercices qu'elle n'arrivait pas et répondait à ceux qu'elle pouvait faire durant sa seule session.

Néanmoins, des progrès ont vu le jour : la première fiche d'exercices qui lui a été distribuée était sur les fractions vues en 6^{ème}, et son niveau de maîtrise était insuffisante. Au bout de deux semaines elle passe de « maîtrise insuffisante » à « maîtrise suffisante ». Des progrès peuvent donc être effectués, et cela, malgré les efforts ayant été mis en œuvre pour qu'elle se mette au travail.

Elèves		02- oct	09- oct	16- oct	06- nov	13- nov	20- nov	27- nov	04- déc	11- déc	18- déc	08- janv	15- janv	29- janv
Kate	Exercices						Exercices fractions	Exercices fractions	Exercices nombres relatifs 1	Exercices nombres relatifs 2				
	Niveau d'acquisition													

De plus, elle semble motivée à effectuer ses exercices lorsqu'un adulte prend le temps pour lui expliquer comment corriger ses lacunes. En effet, il est arrivé plusieurs fois qu'après la séance, elle vienne demander de l'aide pour ses exercices. Elle a toutefois un certain avantage : elle assimile rapidement les connaissances lorsqu'elles lui sont directement prodiguées.

Kate a donc besoin qu'elle soit prise en charge personnellement par le corps enseignant, malheureusement, il est difficile de s'en occuper au vu du nombre d'élèves par enseignants, et le temps qu'il faut lui allouer semble être conséquent. Or, il serait préférable que le corps enseignant agisse en groupe pour résoudre les problèmes individuels.

Dans l'ensemble, les difficultés que rencontre Kate, sont celles liées à l'humain. En effet à la question, « J'ai peur d'être en présence de mes camarades de classe », elle répond « Plutôt d'accord », ce qui signifie qu'elle ne se sent pas à l'aise au sein de la classe. Sa situation familiale compliquée accentue cet effet et l'incite à vouloir arrêter l'école (d'après le questionnaire).

Ainsi, le risque de décrochage scolaire de Kate demeure et il est possible de supposer que cela ne changera pas, même si ses notes évoluent positivement. Il existe au sein de l'établissement des dispositifs qui peuvent aider les élèves ayant une situation familiale compliquée.

C'est dans cette optique que les gestes pédagogiques ont été adaptés pour Kate afin de lui faciliter la tâche lors des leçons de mathématiques. Durant les exercices effectués en classe, l'enseignant se rendait plus régulièrement auprès de l'élève pour la féliciter ou bien lui corriger ses erreurs. Les effets sur Kate étaient positifs, en effet elle se sentait écoutée et comprise. Elle se dispersait moins souvent durant les séances, participait plus régulièrement et cherchait à corriger ses erreurs au fur et à mesure. Comme présenté dans la partie 6.2., Kate n'a pas fait de progrès significatifs à l'oral, en revanche, elle se concentre plus régulièrement et participe davantage pour répondre aux questions.

Enfin, sa moyenne de classe n'a pas évolué et a même baissé. Les derniers résultats obtenus via les derniers contrôles sont des notes en dessous de 10 mais aussi en dessous de la moyenne de la classe. Cela peut s'expliquer par le nombre d'absences accumulés au second semestre. Le nombre de ses absences au premier trimestre, à la même période, le constat est qu'elle a été absente deux séances de plus. Les difficultés qu'elle rencontre en dehors de l'établissement viennent interférer avec ses résultats à l'école. Ces absences sont un signe coureur des prémisses du décrochage scolaire, et analyser cette situation en détail sort du cadre de ce mémoire, c'est pourquoi, le sujet ne pourra pas être étudié précisément.

- Christelle : L'analyse de la situation de Christelle se fera en un temps plus court. En effet, les mêmes exercices lui ont été proposés, mais elle était réticente à vouloir combler ses lacunes. Après de prompts négociations, elle a accepté de participer à l'expérience, mais son manque de rigueur ne lui a pas permis de poursuivre ses efforts plus de deux semaines. Les exercices qui lui ont été proposés, sont des exercices sur les nombres décimaux. Le degré d'acquisition qu'elle a obtenu à la suite de ces exercices était « maîtrise insuffisante », et cela a continué avec la deuxième liste d'exercices. Ainsi, malheureusement, puisqu'une progression significative n'a pas pu être observé, elle a décidé d'abandonner le projet et cessa de réaliser les exercices demandés. L'expérience n'a pas pu aller bien loin et s'arrête sur un niveau de maitrise dans le chapitre des nombres décimaux sur « maîtrise insuffisante ».

Camille	Exercices						Nombres décimaux 1	Nombres décimaux 2	Nombres décimaux 3	Exercices nombres relatifs
	Niveau d'acquisition									

En revanche, durant les séances l'enseignant a continué à encourager Christelle pour qu'elle participe régulièrement et pose ses questions lorsqu'elle rencontrait des difficultés. Le constat pouvant être fait est qu'elle ne posait pas ses questions devant la classe, mais

attendait systématiquement les temps d'exercices pour pouvoir appeler ses enseignants et leur demander de l'aide. Le point positif est qu'elle a compris que les professeurs pouvaient subvenir à ses besoins et l'aider à corriger ses lacunes. En revanche, le point négatif pouvant être souligné, est qu'elle a toujours du mal à s'intégrer dans la classe ce qui réduit l'efficacité de l'enseignant.

Par ailleurs, ses notes sont meilleures qu'au premier trimestre ; avec des notes de 9 ; 6 ; 12 et 10 sur 20, elle passe d'une moyenne en mathématiques de 4,75 à 9,75. Ce qui représente une augmentation d'environ 100 %.

Lorsqu'elle est interrogée sur les raisons de cette progression, elle explique que les questions flashs évalués lui permettent de remonter sa moyenne, et cela l'entraîne, car ils permettent d'adopter des réflexes calculatoire au fil des semaines. Ces questions flashs notés lui permettent de travailler plus régulièrement. C'est un point qui n'a pas été souligné par les deux autres élèves qui n'ont pas pu utiliser ces questions flashs notés pour redresser leur moyenne.

Les gestes pédagogiques ciblés n'ont pas eu l'effet escompté sur Christelle, elle n'y a pas été réceptive et a rapidement abandonné le projet. Toutefois, la mise en place de rituels en classe lui a permis de remonter sa moyenne et de combler une petite partie de ses lacunes.

6.3 Second questionnaire et résultats

Le second questionnaire a pour objectif de déterminer si les gestes pédagogiques effectués ont permis ou non une revalorisation de l'estime de soi des élèves. Avec ces réponses, il sera possible de conclure et de répondre à la problématique (annexe 5). L'analyse se passera en deux temps, premièrement un commentaire sera fait sur les réponses des élèves du groupe B, puis des remarques générales seront faits sur les réponses émises par les élèves.

Les réponses du second questionnaire sont observables en annexe (annexe 6). Pour commencer, il est essentiel de préciser que seul 16 élèves ont répondu au second questionnaire contre 23 au premier. Christelle fait partie de ceux qui n'ont pas voulu répondre, c'est pourquoi conclure sur l'évolution de son sentiment d'échec n'est pas possible. En revanche, au vu de l'analyse des parties précédentes, il est possible d'émettre l'hypothèse qu'elle veut toujours arrêter l'école et qu'elle ressent encore un sentiment d'échec à l'école.

Mehdi a répondu au questionnaire et l'analyse qui peut être faite est la suivante :

A la question « je ressens un sentiment d'échec à l'école », il répond : « plutôt pas d'accord », ce qui montre une progression par rapport à son sentiment de départ. Il semblerait qu'il ne ressente plus un sentiment d'échec aussi prononcé. De plus, à la question « j'ai envie d'arrêter l'école », il répond « pas du tout d'accord » et semble donc témoigner d'un regain d'intérêt envers l'école et l'apprentissage. Dans l'ensemble, sa relation avec ses enseignants de mathématiques s'est améliorée et considère désormais qu'ils sont experts dans leur domaine. De plus, avec les gestes pédagogiques effectués, il affirme que l'enseignant l'aide beaucoup plus et adapte ses exercices pour le faire progresser. Globalement, Mehdi a une nouvelle vision des mathématiques et semble apprécier la résolution d'exercices en classe, cela se confirme lorsqu'il cite ses matières préférés ; les mathématiques sont parmi les trois matières citées. Toutefois, lorsqu'il faut énoncer les matières les plus difficiles, selon lui, les mathématiques apparaissent en troisième position.

Avec les gestes pédagogiques mis en place, Mehdi a su réduire son sentiment d'échec à l'école et le risque de décrochage scolaire. Il ne reste plus qu'à surveiller ses résultats et l'aider à l'améliorer ces derniers. Pour ce faire, l'expérience continuera. Toutefois, pour qu'il puisse avoir plus d'impact, les exercices proposés seront des exercices sur le chapitre actuellement étudié (ou le précédent) et non plus sur des notions de 6^{ème}. Ainsi, les effets sur les résultats seront visibles plus rapidement. Néanmoins, il faudra songer à consolider les acquis de 6^{ème} en faisant des rappels sur les notions à travers les exercices de 5^{ème}.

Kate a aussi répondu au questionnaire et à la question « je ressens un sentiment d'échec à l'école » elle a répondu « plutôt pas d'accord », les gestes pédagogiques ont ainsi permis la réduction du sentiment d'échec. En revanche, contrairement à Mehdi, Kate répond à la question « j'ai envie d'arrêter l'école » par « plutôt d'accord » et donc le décrochage scolaire est toujours un sujet essentiel pour elle. Ainsi, le sentiment d'échec n'implique pas forcément le décrochage scolaire et la réciproque est vraie.

Comme énoncé dans les parties précédentes, Kate à une situation extra-scolaire difficile et sa réussite scolaire n'est probablement pas sa priorité dans l'immédiat. Néanmoins, le résultat est visible, son sentiment d'échec a été réduit.

Par ailleurs, en mathématiques, elle semble avoir maintenu ses lacunes et les exercices proposés ne l'ont pas véritablement fait progresser. Elle répond par « plutôt d'accord » aux questions « les énoncés des exercices sont difficiles à comprendre » et « je suis découragé(e) à l'idée de réussir en mathématiques ». Ses craintes vis-à-vis des mathématiques sont toujours présentes et

les gestes pédagogiques mis en place n'ont pas aidé à redonner confiance en l'élève. Or, elle a pris conscience de l'intérêt et de l'aide apporté par ses enseignants de mathématiques. En effet, à la question « l'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser » elle répond « plutôt d'accord » ce qui témoigne de sa lucidité.

En outre, malgré ses difficultés en mathématiques, lorsqu'elle donne son classement de matières les plus compliquées, elle donne les matières suivantes : anglais, histoire et français. Fait intéressant, car à la question « donne tes trois matières préférées » elle répond uniquement français.

Ainsi, la déduction pouvant être faite est la suivante : le niveau de difficulté perçu par l'élève dans une matière n'est pas forcément corrélé à l'appréciation de cette matière. En effet, lorsqu'il est demandé aux élèves de citer trois matières en allant du plus compliqué au plus simple, et qu'on compare les résultats avec la question « donne tes trois matières préférées », trois élèves sur seize font apparaître les mêmes matières dans les deux questions (pour la question « citer trois matières en allant du plus compliqué au plus simple, seule la première matière a été prise en compte, car elle représente celle dans laquelle l'élève a le plus de difficultés) (annexe 6 bis).

Ainsi, si les élèves apprécient une matière, mais ressentent des difficultés dans celle-ci, l'enseignant doit être capable de la rendre attractive en utilisant des biais affectifs et proposer une pédagogie adaptée à l'élève. En théorie, cela fonctionnerait néanmoins, par faute de moyens et de temps, cela est difficilement envisageable en cours.

Il existe néanmoins des outils pouvant drastiquement réduire ce temps d'effort à fournir tel que le site coopmaths.fr/alea/ qui est un site internet qui propose des exercices de mathématiques de tout niveaux. L'enseignant peut choisir le type ainsi que le thème sur lequel doivent s'exercer les élèves et un document est automatiquement produit. Ce document peut être facilement proposé aux élèves pour faciliter le travail des professeurs.

Le sentiment d'échec de Kate a pu être réduit, mais le risque de décrochage scolaire reste présent, il faut donc être vigilant quant au statut de l'élève.

Enfin, le second questionnaire permet de mettre en lumière d'autres points :

- De nouveaux élèves ressentent un sentiment d'échec. Ce nombre a augmenté puisque lors du premier questionnaire, il y avait trois élèves qui avaient ce ressenti, tandis qu'avec le second, il y a cinq élèves sur seize, soit 33,4 % de la population en question. Ainsi, les élèves peuvent ressentir un sentiment d'échec à tout moment dans leur scolarité et il est important

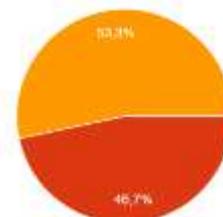
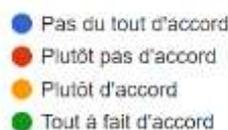
de s'en prémunir, ou a minima, d'en être informé. C'est pourquoi, des entretiens réguliers avec les élèves devraient être mis en place pour que ces élèves puissent se poser des questions concernant leur avancée au sein de leur parcours.



Question : *Je ressens un sentiment d'échec à l'école*

- A la question « les énoncés des exercices sont difficile à comprendre » environ la moitié des élèves interrogés ont répondu « plutôt d'accord », tandis que l'autre moitié a répondu « plutôt pas d'accord ».

Les énoncés des exercices sont difficiles à comprendre



Le problème de compréhension des consignes reste compliqué, ce n'est plus une problématique d'ordre mathématique mais linguistique. Il faudra consolider l'apprentissage et la compréhension des élèves en français. Pour ce faire, des séances interdisciplinaires peuvent être organisées entre les enseignants de français et les enseignants de mathématiques pour étudier des énoncés d'exercices dans un premier temps, puis résoudre ces exercices dans un second. Il est tout à fait envisageable de proposer une séance, uniquement dédié à la compréhension des énoncés.

Ainsi, à travers cette partie d'analyse des données, des résultats, des limites et des prolongements ont été exposés. Les différents éléments de la partie permettent de proposer une réponse à la problématique exposée dans la partie 3.

7 Réponse à la problématique

La problématique de ce mémoire était la suivante :

« **Quelles sont les stratégies que l'enseignant de mathématiques peut mettre en place pour réduire le sentiment d'échec des élèves et prémunir le risque de décrochage scolaire ?** ».

Elle s'appuyait sur l'hypothèse qui suit :

Hypothèse 1 : le soutien personnalisé du professeur permet de réduire le sentiment d'échec de l'élève et de prévenir le décrochage scolaire. En fournissant, un accompagnement personnalisé, les élèves peuvent développer ou réduire le sentiment de confiance en eux-mêmes et peut contribuer à développer leur engagement dans l'apprentissage des mathématiques.

Il a été vu que l'enseignant joue un rôle majeur dans l'apprentissage des élèves et peut directement influencer sur la réussite de ces derniers. Avec des gestes pédagogiques spécifiques à destination des élèves en difficulté, le sentiment d'échec de deux élèves sur trois a été réduit (sachant que Christelle n'a pas répondu au dernier questionnaire) et cela peut favoriser la réussite des apprenants et ainsi éviter le décrochage scolaire.

Les expériences sur les gestes pédagogiques ont permis de montrer que l'engagement des élèves a pu évoluer par la même occasion ce qui signifie que réduire le sentiment d'échec, incite les élèves à participer ce qui peut diminuer le risque de décrochage scolaire.

Une liste non-exhaustive de stratégies pouvant être adoptés par l'enseignant est proposée ci-dessous :

Gestes pédagogiques	Description
Proposer des exercices adaptés	Les élèves peuvent recevoir des exercices supplémentaires (ou moindre) selon les difficultés qu'ils rencontrent. Il faut espacer ces exercices sur la durée pour ne pas encombrer les apprenants.
Retours constructifs et entretiens	L'enseignant peut discuter avec les élèves individuellement et proposer des pistes pour les aider à progresser.
Encouragements	Ne pas être avare sur les compliments ! Les élèves sont très réceptifs aux compliments et cela peut favoriser l'engagement.
Enseigner des stratégies d'apprentissage	Enseigner aux élèves des techniques et des stratégies efficaces pour apprendre, mémoriser, comprendre et résoudre les problèmes.

8 Conclusion

A travers cette étude, je voulais mettre en lumière le rôle essentiel qu'à l'enseignant dans la réussite des élèves. Cela a été documenté de nombreuses fois dans la littérature notamment par le biais des recherches sur la relation maître-élève et les questions de l'autorité, néanmoins, j'ai l'impression que cela a été oublié par les enseignants.

Les résultats obtenus suggèrent qu'un lien est tissé entre les élèves et l'enseignant et cette relation de confiance permet de créer un climat sain de travail, propice au développement des apprenants. De plus, cette relation favorise la communication entre les deux partis, ainsi l'éducateur peut réadapter son enseignement en fonction des demandes et faire évoluer sa pratique.

De fait, l'enseignant n'est pas statique au cours du temps, mais doit chercher à modifier, évoluer ou encore consolider sa méthodologie d'apprentissage en fonction des demandes, mais aussi des conditions du terrain auquel il est confronté. Le public auquel il fait face doit être pris en compte lors de la préparation des séances.

En prenant en compte cela, on peut réduire convenablement les risques de décrochage scolaire tout en prenant en compte le ressenti des élèves. L'école ne doit pas être vue comme une punition, mais plutôt comme un environnement permettant de découvrir de nouveaux horizons tout en apprenant à devenir des citoyens exemplaires. Ainsi, prendre en considération les sentiments des élèves et les aider à les communiquer devrait être un point fondamental sur lequel s'appuyer pour résoudre les problèmes vis-à-vis de la réussite et l'émancipation des élèves.

Néanmoins, cette étude met en évidence les limites de l'impact que l'enseignant peut avoir sur ses étudiants. En effet, dès lors que les difficultés rencontrées par ces derniers sont extrascolaire, il devient difficile pour l'équipe pédagogique d'intervenir.

L'analyse et les résultats de ce mémoire, m'incitent à me prononcer sur l'éducation des enseignants. En effet, il semble primordial d'investir plus de temps sur l'aspect psychologique de l'éducation, et former les enseignants à des techniques relevant de la psychologie afin de favoriser l'apprentissage des élèves. C'est déjà le cas dans la formation proposée par l'INSPE de Bourgogne, néanmoins, elle devrait être approfondie.

Pour ma part, je constate que le métier d'enseignant est avant tout une question de passion et de motivation. Pour aider les élèves au mieux dans leur cursus scolaire, il m'est essentiel de

préparer convenablement chaque leçon, et cela malgré le temps que cela peut prendre. Je pense que l'investissement personnel est la clé pour réussir à embarquer les élèves dans la voie de la réussite. Savoir faire preuve d'abnégation malgré le contexte social que traverse l'éducation nationale est probablement une qualité nécessaire pour la réussite personnelle et professionnelle de chaque enseignant. Je pense que c'est ce genre d'enseignant que je voudrais être.

Ce mémoire m'a permis de développer des stratégies pertinentes à destination des élèves et j'aimerais pouvoir les appliquer en dépit du temps que ça peut me prendre. C'est pourquoi je voudrais terminer ce mémoire avec une citation de Xavier Dolan, un réalisateur canadien :

« Une sincère et complète abnégation est une vertu préférable à toutes les vertus. Aucune œuvre d'importance ne peut être faite sans elle. ».

9 Bibliographie

Afsa, C. (2012). *Qui décroche ? / Cédric Afsa*. <https://archives-statistiques-depp.education.gouv.fr/Default/doc/SYRACUSE/43735/qui-decroche-cedric-afsa>

Assude, T., Feuilladiou, S., & Dunand, C. (2015). Conditions d'évolution du rapport au savoir mathématique de jeunes « décrocheurs ». *Carrefours de l'éducation*, 40(2), 167-182. <https://doi.org/10.3917/cdle.040.0167>

Bernard, P.-Y. (2014). Le décrochage scolaire en France : Usage du terme et transformation du problème scolaire. *Carrefours de l'éducation*, 37(1), 29-45. <https://doi.org/10.3917/cdle.037.0029>

Bernard, P.-Y. (2019). *Chapitre premier. Le décrochage scolaire, une délimitation problématique : Vol. 5e éd.* (p. 5-22). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/le-decrochage-scolaire--9782715400450-p-5.htm>

Bouletreau, A., Chouaniere, D., Wild, P., & Fontana, J. M. (1999). *Concevoir, traduire et valider un questionnaire. A propos d'un exemple, EUROQUEST.* (p. 46 p., ill.bibliogr.) [Report, Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS)]. <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01420163>

Bucheton, D. (2016). *Les postures enseignantes*. <https://eduscol.education.fr/document/16219/download>

Cedre 2008-2014-2019 Mathématiques en fin d'école : Des résultats en baisse. (2020). Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. <https://www.education.gouv.fr/cedre-2008-2014-2019-mathematiques-en-fin-d-ecole-des-resultats-en-baisse-306336>

Charlot, B. (1999). Le rapport au savoir. In J. Bourdon & C. Thelot (Éds.), *Éducation et formation : L'apport de la recherche aux politiques éducatives* (p. 17-34). CNRS Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.editions-cnrs.31266>

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance [DEPP]. (2022, décembre). *Les élèves du second degré à la rentrée 2022* (Note d'information n°22.39). <https://www.education.gouv.fr/media/119575/download>

Louapre, David. (2014). *L'effet Pygmalion*. <https://scienceetonnante.com/2014/02/10/leffet-pygmalion/>

Macalli, M., & Tzourio, C. (s. d.). *Santé mentale et pensées suicidaires des étudiants au cours de l'épidémie de Covid-19 : Comparaison avec les non-étudiants*. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2022-09/Fiche%2011%20-%20Sant%C3%A9%20mentale%20et%20pens%C3%A9es%20suicidaires%20des%20%C3%A9tudiants%20au%20cours%20de%20l'E%80%99%C3%A9pid%C3%A9mie%20de%20Covid-19%20-%20comparaison%20avec%20les%20non-%C3%A9tudiants.pdf>

Muller, D., Fayant, M.-P., & Lastrego, S. (2011). Chapitre 1 : Évaluation et comparaison sociale. In F. Butera, C. Buchs, & C. Darnon, *L'évaluation, une menace ?* (p. 13). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.darno.2011.01.0013>

Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE]. (2010, avril). *Comment en finir avec l'échec scolaire : les mesures efficaces*. <https://www.oecd.org/fr/education/scolaire/50295304.pdf>

Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE]. (2015, février). *Qui a peur du grand méchant maths ? (PISA à la loupe n°48)*. [https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PIF-48-\(FR\)-Final.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PIF-48-(FR)-Final.pdf)

Perrin-Glorian, M.-J., & Ouvrier-Buffer, C. (2009). *Approches plurielles en didactique des mathématiques. Apprendre à faire des mathématiques du primaire au supérieur : Quoi de neuf ?*. <https://hal.science/hal-02280004>

Robert, A., & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : Une double approche. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2(4), 505-528. <https://doi.org/10.1080/14926150209556538>

Rondier, M. (2004). A. Bandura. Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle : Paris : Éditions De Boeck Université, 2003. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 33/3, 475-476. <https://doi.org/10.4000/osp.741>

Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The Self-Efficacy Scale : Construction and Validation. *Psychological Reports*, 51(2), 663–671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>

Sommier, I. (2010). 9. Les états affectifs ou la dimension affectuelle des mouvements sociaux : In *Penser les mouvements sociaux* (p. 185-202). La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.filli.2010.01.0185>

Vilette, B. (2017). L'anxiété mathématique apparaît-elle au début des apprentissages scolaires ? : *Enfance*, N° 4(4), 513-519. <https://doi.org/10.3917/enf1.174.0513>

10 Annexes

Annexe 1 : Informations relatives à la population de Talant (source INSEE)

	Population (%)
Actifs ayant un emploi	62,9
Chômeurs	10,0
Retraités	6,4
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	11,1
Autres inactifs	9,6

EMP G1 – Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020

	2020
Nombre de ménages fiscaux	5 170
Nombre de personnes dans les ménages fiscaux	10 712
Médiane du revenu disponible par unité de consommation (en euros)	23 190
Part des ménages fiscaux imposés (en %)	54

REV T1 – Ménages fiscaux de l'année 2020

	2009		2014		2020			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
Ensemble	2 367	100,0	2 348	100,0	2 131	100,0	64,6	86,2
Agriculture	4	0,2	0	0,0	5	0,2	100,0	0,0
Industrie	212	9,0	114	4,9	122	5,7	48,7	93,2
Construction	147	6,2	125	5,3	86	4,0	0,0	70,1
Commerce, transports, services divers	915	38,6	980	41,7	838	39,3	51,0	82,6
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	1 090	46,0	1 129	48,1	1 081	50,7	81,8	89,9

EMP T8 – Emplois selon le secteur d'activité

	2009	2020
Aucun diplôme ou certificat d'études primaires	22,4	16,6
BEPC, brevet des collèges, DNB	8,1	4,8
CAP, BEP ou équivalent	20,7	22,0
Baccalauréat, brevet professionnel ou équivalent	16,2	18,3
Diplôme de l'enseignement supérieur	32,6	38,3

FOR G2 – Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus (en %)

Annexe 2 : Questionnaire initial sur la satisfaction des élèves au sein de l'établissement

Remarque : Le questionnaire n'a pas été distribué sous cette forme aux élèves. Cela afin de ne pas influencer leurs réponses. Le questionnaire sous sa forme finale peut être observée via ce lien :

INSERER LIEN

Dimension	N° item	items
Eleve-Etablissement	1	Je ressens un sentiment d'échec à l'école
	2	J'ai envie d'arrêter l'école
	3	Le travail à l'école n'est pas difficile
	4	Je ne me sens pas à l'aise dans mon établissement
	5	J'ai envie d'aller à l'école
	6	Si non, Pourquoi ?
Eleve Eleve	7	J'ai une bonne relation avec mes camarades de classe
	8	J'ai une bonne relation avec mes camarades de l'établissement
	9	Mes amis m'aident lorsque j'ai des difficultés
	10	Mes amis ont aussi des difficultés
	11	C'est difficile de se faire des amis en classe
	12	J'ai peur d'être en présence de mes camarades de classe
	13	J'ai peur de me faire racketter par les élèves de l'école
Eleve Enseignant	14	Mon enseignant de mathématiques ne m'aide pas suffisamment
	15	L'enseignant est clair dans ses explications
	16	L'enseignant est expert dans son domaine
	17	L'enseignant me complimente régulièrement lorsque je réussis mes taches
	18	L'enseignant est captivant
	19	L'enseignant ne contrôle pas la classe ce qui m'empêche de travailler
	20	L'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser
	21	J'ai peur de demander de l'aide à mon enseignant
	22	L'enseignant ne prend pas en compte mes difficultés
	23	J'ai peur quand le professeur de mathématiques parle avec mes parents
	24	L'enseignant fait régulièrement des retours personnels sur le travail effectué
Eleve Parents	25	C'est agréable de travailler à la maison
	26	Lorsque j'ai des difficultés, mes parents peuvent m'aider
	27	J'explique souvent à mes parents comment se déroule ma journée à l'école
	28	Mes parents m'aident à me préparer pour aller à l'école
	29	Mes parents sont intéressés par ce que je fais à l'école
	30	Mes parents me mettent la pression
	31	Je n'ose pas déranger mes parents
Eleve - mathématiques	32	Les mathématiques c'est intéressant
	33	J'aime résoudre des exercices de mathématiques
	34	Les énoncés des exercices sont compliqués à comprendre
	35	Je ne me sens pas capable de réussir en mathématiques
	36	Je suis découragé à l'idée de réussir en mathématiques
	37	Je me sens anxieux lors des évaluations de mathématiques
	38	Je ne serai pas capable de réussir en mathématiques

	39	J'ai beaucoup de pression à l'idée de réussir en mathématiques
	40	Je n'arrive pas à me concentrer sur mes exercices de mathématiques
	41	J'arrive à m'organiser pour répondre aux questions de mathématiques
	42	J'ai peur de faire des erreurs en mathématiques
	43	J'ai peur d'avoir de mauvaises notes en mathématiques
	44	Les mathématiques c'est plus simple lorsque c'est combiné aux sciences
	45	Si j'avais le choix, je ne ferais pas de mathématiques
	46	Je ne comprends pas l'intérêt des mathématiques
	47	J'ai peur de résoudre des exercices de mathématiques

Annexe 3 – Exercices proposés aux élèves (liste non exhaustive)

Exercices nombres décimaux :

6) Écris les nombres suivants sous forme décimale

$37 + \frac{46}{100} = \dots\dots$	$24 + \frac{58}{1000} = \dots\dots$
$\frac{7548}{100} = \dots\dots$	$\frac{24506}{1000} = \dots\dots$

1) Place les points sur les demi-droites graduées :

I d'abscisse 0,8 ; E d'abscisse 0,4 ;
A d'abscisse 1,1 ; G d'abscisse 0,2 ;
N d'abscisse 0,7 et L d'abscisse 1,3

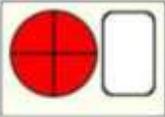
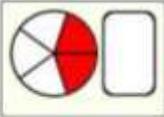
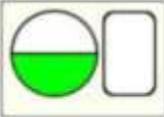
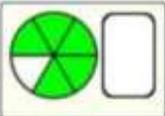
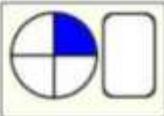
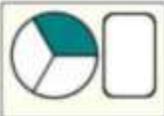
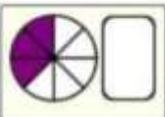
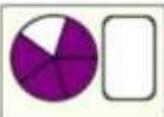
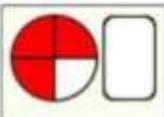
I(8,09), R(8,04), O(8,11), F(8,02),
C(8,06), A(8,05), N(8,13), T(8,08)

I(2,2), E(2,6), V(2,1), L(2,5),
R(2,25), U(2,45), G(2,35)

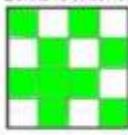
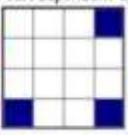
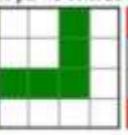
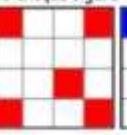
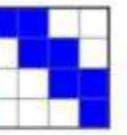
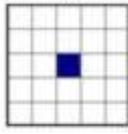
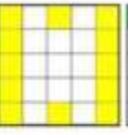
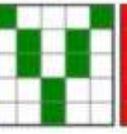
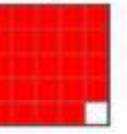
O(5,31), N(5,28), B(5,37),
E(5,41), R(5,39), M(5,34)

E(3,54), I(3,62), D(3,48), L(3,72),
A(3,68), C(3,58), M(3,64)

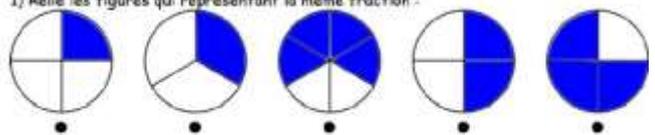
Exercices fractions :

$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$			
$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{5}$			
$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{4}$			

Donne la fraction correspondant à la partie colorée de chaque figure :

				
...
				
...

1) Relie les figures qui représentent la même fraction :



2) Relie les fr

		A($\frac{3}{2}$)	B($\frac{1}{3}$)	C($\frac{2}{5}$)	D($\frac{1}{2}$)
		E($\frac{1}{3}$)	F($\frac{2}{5}$)	G($\frac{1}{2}$)	H($\frac{1}{3}$)
		I($\frac{1}{3}$)	J($\frac{2}{5}$)	K($\frac{1}{2}$)	L($\frac{1}{3}$)
		M($\frac{1}{3}$)	N($\frac{2}{5}$)	O($\frac{1}{2}$)	P($\frac{1}{3}$)

Exercices nombres relatifs :

	-10	-11	-5,3	-5,25	-4,9	
	-9	-8,7	-8,67	-5,5	-4	
	-9,1	-8,72	-8,9	-1,59	-3,02	
	-9,2	-1,01	-1,45	-1,5	-3,2	
	0,99	1,02	-1,7	-1,54	-3,3	
	1,123	1,2	1,28	1,5	2	

2) Range les nombres suivants dans l'ordre croissant.

8,69 -8,78 7,98 -8,63 -8,695 8,729

< < < < <

3) Range les nombres suivants dans l'ordre décroissant.

-0,278 1,08 -1,8 -1,789 -2,7 1,1

> > > > >

4) Range les nombres suivants dans l'ordre croissant.

-3 208 110 -3 199 -578 -21 110 -99,1

< < < < <

Exercices priorités opératoires :

4) Complète le tableau ci-dessous en respectant les priorités :

5	+		÷	4	=	7
+		-		÷		+
1	x	7	-		=	3
-		+		x		-
	x		-	2	=	
=		=		=		=
2	x		-		=	4

5) Complète avec les bons signes :

3		8		7	=	4
9		2		4	=	3
5		1		6	=	10
=		=		=		=
48		17		9	=	22

1) Effectue les calculs suivants (en détaillant les différentes étapes)

$$A = 35 - (9 - 8)$$

$$B = 18 \times (3 + 7)$$

$$C = (3 + 5) \times (9 - 7)$$

Annexe 4 – Réponses au premier questionnaire

Mes amis ont des difficultés à l'école	L'enseignant me complimente régulièrement lorsque je réussis mes tâches	Mes parents m'aident à me préparer pour aller à l'école	Je me sens anxieux lors des évaluations de mathématiques
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord

Je ne serai pas capable de réussir en mathématiques	J'ai beaucoup de pression à l'idée de réussir en mathématiques	J'ai envie d'aller à l'école
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord		Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord		Plutôt d'accord

C'est difficile de se faire des amis en classe	L'enseignant est captivant	L'enseignant ne contrôle pas la classe ce qui m'empêche de travailler	Mes parents sont intéressés par ce que je fais à l'école	Je n'arrive pas à me concentrer sur mes exercices de mathématiques
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
		Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord		Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
		Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord

J'arrive à m'organiser pour répondre aux questions de mathématiques	J'ai peur de faire des erreurs en mathématiques	J'ai peur d'être en présence de mes camarades en classe	L'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser
Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord		Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord

J'ai peur de demander de l'aide à mon enseignant	Mes parents me mettent la pression	J'ai peur d'avoir des mauvaises notes en mathématiques	Les mathématiques c'est plus simple lorsque c'est combiné aux sciences
Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord

J'ai peur de me faire racketter par les élèves de l'école	L'enseignant ne prend pas en compte mes difficultés	Si j'avais le choix je ne ferais pas de mathématiques	J'ai peur quand le professeur de mathématiques parle avec mes parents
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord

Je ne comprends pas l'intérêt des mathématiques	L'enseignant fait régulièrement des retours personnels sur le travail effectué	J'ai peur de résoudre des exercices en mathématiques
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord		Pas du tout d'accord
Plutôt d'accord		Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord
Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Pas du tout d'accord		Pas du tout d'accord

Annexe 5 – Second questionnaire à destination des élèves

Item	Questions
1	Je ressens un sentiment d'échec à l'école
2	Mon enseignant de mathématiques ne m'aide pas suffisamment
3	Les mathématiques c'est intéressant
4	J'ai envie d'arrêter l'école
5	L'enseignant est clair dans ses explications
6	Les énoncés des exercices sont difficiles à comprendre
7	Je ne me sens pas capable de réussir en mathématiques
8	L'enseignant est expert dans son domaine
9	Je suis découragé(e) à l'idée de réussir en mathématiques
10	L'enseignant me complimente régulièrement lorsque je réussis mes tâches
11	Je me sens anxieux lors des évaluations de mathématiques
12	J'ai plus de pression à l'idée de réussir en mathématiques que dans les autres matières
13	Je n'arrive pas à me concentrer sur mes exercices de mathématiques
14	L'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser
15	J'ai peur de demander de l'aide à mon enseignant
16	Donne trois matières, en allant du plus compliqué au plus simple selon toi
17	Donne tes trois matières préférées
18	Globalement, quels sont les points positifs dans vos cours de mathématiques ?
19	Quels sont, selon vous, les points à améliorer en classe de mathématiques ?

Annexe 6 – Réponses du second questionnaire

Nom et Prénom de l'élève	Je ressens un sentiment d'échec à l'école	Mon enseignant de mathématiques ne m'aide pas suffisamment	Les mathématiques c'est intéressant	J'ai envie d'arrêter l'école	L'enseignant est clair dans ses explications
EB		Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
LE	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Kate	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
YI	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
BF	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
VG	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
AV	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
KA	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
RT	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
KJ	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
DP	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
LO	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Mehdi	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
AL	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
BH	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
HD	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord

Les énoncés des exercices sont difficiles à comprendre	Je ne me sens pas capable de réussir en mathématiques	L'enseignant est expert dans son domaine	Je suis découragé(e) à l'idée de réussir en mathématiques	L'enseignant me complimente régulièrement lorsque je réussis mes tâches	Je me sens anxiieux lors des évaluations de mathématiques
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord

J'ai plus de pression à l'idée de réussir en mathématiques que dans les autres matières	Je n'arrive pas à me concentrer sur mes exercices de mathématiques	L'enseignant adapte ses leçons pour me faire progresser
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt d'accord
Pas du tout d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Tout à fait d'accord	Plutôt pas d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt d'accord	Plutôt d'accord	Pas du tout d'accord
Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord
Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt pas d'accord

Annexe 6 bis – Réponses au questionnaire

Donne trois matières, en allant du plus compliqué au plus simple	Donne tes trois matières préférées
Mathematics, Français, Histoire	Histoire Français et sport
Anglais,svt, maths	Maths, français, physique chimie
Allemand, Maths, art plastique	Math, art plastique, Français
Français maths svt physique chimie	Maths, français, physique chimie
La géométrie, Les fractions et les calculs	Histoire-péo, Art plastique et Musique
Anglais, français, physiques chimie, histoire, SVT, technologie, espagnol, mathématiques, musique, arts plastiques, sport	Espagnol mathématiques sport
technologie histoire maths	maths allemand géographie
Physique chimie maths espagnol	Espagnol maths art plastique
Le français l'histoire géo les mathématiques	Mathématiques EPS espagnol
, physique chimie, svt, mathématiques	Français, histoire géographie, technologie
Allemand, physique chimie, math	Français, math, histoire géographie emc
Anglais, Français, Art Plastique	Arts -Plastiques, musiques, maths