

## CHAPITRE 3

### LA MÉTHODOLOGIE

Lorsque le problème de recherche est bien identifié, le chercheur se doit de présenter un cadre théorique ou conceptuel qui permet de faire connaître sa position théorique dans ce projet de recherche (Gohier, 2018). Il doit ensuite dégager les questions de recherche, les objectifs et les hypothèses qui guideront ladite recherche (Savoie-Zajc et Karsenti, 2018). Dans le but d'atteindre les objectifs du présent projet, il importe qu'on détermine les assises méthodologiques qui guideront la collecte et l'analyse des données. Dans le cadre de ce projet de recherche, l'objectif est non seulement de d'observer si l'outil d'interventions métacognitive sous forme de vidéos créé permet de transférer efficacement les fonctions exécutives développées en contexte d'utilisation de jeux vidéo d'action de type FPS et RTS vers des situations d'écriture (premier objectif spécifique), mais également de documenter les processus en écriture rapportés par le participant lors d'un entretien semi-dirigé (deuxième objectif spécifique). Pour ce faire, on a eu recours à l'analyse qualitative, qui semblait appropriée pour permettre de répondre aux objectifs de recherche. Ce présent chapitre se veut donc une description de la méthodologie de recherche qui a été employée dans le cadre de cette étude, notamment en ce qui concerne la posture épistémologique, mais également la méthodologie utilisée pour l'élaboration des outils permettant la collecte de données, le déroulement de cette dernière ainsi que les outils qui ont été utilisés pour l'analyse des données obtenues.

#### 3.1 LA POSTURE ÉPISTÉMOLOGIQUE

Afin d'atteindre les objectifs de recherche, une recherche qualitative à caractère interprétatif a été réalisée puisque sa finalité est de comprendre l'influence d'un type

d'intervention sur le transfert grâce à une expérience à laquelle prendront part le participant (Savoie-Zajc et Karsenti, 2018).

Pour atteindre la visée principale de cette recherche, il est nécessaire de se fixer des objectifs spécifiques qui permettent d'étudier de manière plus précise ce transfert. Le premier objectif spécifique de cette recherche est d'observer si l'outil d'interventions métacognitive sous forme de vidéos créé permet de transférer efficacement les fonctions exécutives développées en contexte d'utilisation de jeux vidéo d'action de type FPS et RTS vers des situations d'écriture. Le savoir qui découle de l'atteinte de cet objectif est lié au contexte de recherche, lui attribuant ainsi un caractère interprétatif (Savoie-Zajc et Karsenti, 2018).

Finalement, le second objectif spécifique est de documenter les processus en écriture rapportés par le participant. Une fois de plus, cet objectif revêt une visée interprétative : cet objectif amène le chercheur à interpréter les propos du participant concernant la pratique de certains actes reliés aux processus d'écriture. On souhaite donc comprendre la réalité de ces participants dans ce contexte donné, ce qui est caractéristique de la visée interprétative (Savoie-Zajc et Karsenti, 2018).

### **3.2 DEVIS MÉTHODOLOGIQUE**

Le devis méthodologique d'une recherche est fortement inspiré par le paradigme épistémologique choisi. Le présent devis est divisé en trois parties présentant les quatre grandes sphères méthodologiques, soit la méthode de recherche, le choix et le recrutement des participants, les outils et les stratégies de collecte de données et, finalement, les méthodes d'analyse et d'interprétation des données.

### 3.2.1 MÉTHODE DE RECHERCHE : L'ÉTUDE DE CAS

Afin d'atteindre les objectifs de cette recherche, il était essentiel d'étudier les habitudes de jeu et d'écriture des individus. Ce projet, à visée qualitative, impliquait donc de recueillir des données auprès d'un participant pour ainsi pouvoir les interpréter. L'étude de cas, une méthode de recherche souvent associée à la recherche qualitative à visée interprétative, semblait être la méthode de recherche la plus appropriée pour mener à bien ce projet.

Selon Karsenti et Demers (2018), l'étude de cas est une méthode de recherche particulièrement appropriée pour la recherche en éducation. Elle est également fréquemment utilisée dans plusieurs autres sciences sociales telles que la psychologie, le travail social ainsi que la sociologie (Yin, 2009). Celle-ci permet au chercheur de sélectionner des cas qui permettront de bien observer l'objet de la recherche. L'étude de cas utilisée comme méthode de recherche en éducation accorde au chercheur la possibilité « d'illustrer un point » ou de « faire ressortir un élément important pour l'apprentissage » (Gagnon, 2012, p. XII). Elle lui offre l'occasion de généraliser des faits à la suite de l'observation de cas et de l'analyse des données recueillies (Karsenti et Demers, 2018). Elle permet également au chercheur de profiter d'une grande souplesse : ce dernier est en mesure de se positionner comme il le veut dans l'ensemble des pratiques qualitatives et quantitatives. Bien qu'étant une méthode de recherche spécifique, les principaux chercheurs l'ayant adoptée divergent d'opinion quant à ses visées (Karsenti et Demers, 2018). À ses débuts, l'étude de cas avait peu de crédibilité auprès des chercheurs, notamment parce qu'on valorisait la recherche quantitative plutôt que les démarches qualitatives (Yin, 2009).

Cependant, cette méthode est aujourd'hui utilisée autant dans les recherches qualitatives que quantitatives. Si Van der Maren (1993), Stake (1995) et Mucchielli (2009) perçoivent davantage cette méthode comme l'objet de l'étude, Yin (2009) considère plutôt que c'est un outil qui permet d'observer l'objet d'étude en ayant recours à plusieurs sources

d'information. Cependant, bien que les divergences d'opinions soient considérables, bon nombre de définitions de cette méthode ont des points communs : l'étude de cas permet d'observer et de comprendre un phénomène ou alors de confirmer une théorie dans un contexte précis. Gagnon (2012) ajoute à ces définitions celles de Eisenhardt (1989), de Flyvbjerg (2006) ainsi que de Woodside et Wilson (2003) afin d'affirmer que cette méthode de recherche peut également offrir l'opportunité de générer une nouvelle hypothèse ou une nouvelle théorie et de l'observer immédiatement. Cette affirmation est particulièrement intéressante dans le cadre de cette présente recherche où un modèle d'intervention a été créé spécifiquement pour le projet. Dans ce cas, on a pu générer des hypothèses concernant le fonctionnement des interventions et la compréhension du participant pour ensuite les observer immédiatement. Cela a été le cas lorsqu'on présentait des exemples de jeux. Avant le visionnement des vidéos d'intervention, on a émis l'hypothèse selon laquelle le participant pourrait relier facilement les exemples d'utilisation des fonctions exécutives en contexte de jeu donnés dans les vidéos avec ses propres pratiques. On a rapidement pu observer cette hypothèse lors des périodes de visionnement, ce qui nous a permis de comprendre que les exemples choisis étaient significatifs pour le participant, qui s'y est tout de suite identifié.

### **3.2.2 CHOIX ET RECRUTEMENT DU PARTICIPANT**

Dans une recherche qualitative à visée interprétative, le choix du participant se fait de manière intentionnelle afin de respecter les objectifs de la recherche (Savoie-Zajc, 2018). Le choix de participants doit se faire en fonction des objectifs de la recherche et en respectant le contexte dans lequel elle s'inscrit. Ainsi, comme le décrivent Miles et Huberman (2003), les méthodes d'échantillonnage ainsi que l'échantillon visé doivent être choisis en fonction de certains critères. D'abord, l'échantillon doit être sélectionné de manière orientée vers les objectifs de recherche (on doit choisir un participant qui permettra de collecter des données portant sur le sujet de recherche). Ensuite, cet échantillon doit permettre une « représentativité théorique » (Miles et Huberman, 2003, p.62), c'est-à-dire que le participant sera sélectionné

en fonction d'une théorie explicitée préalablement et dans le but de répondre à des questions spécifiques. Dans le cadre de ce projet, le type d'échantillonnage choisi est l'échantillonnage de convenance (Miles et Huberman, 2003). Ce dernier implique que l'on choisisse un individu permettant de collecter des données afin de faire une analyse comparative. Dans ce cas, le choix du participant est réalisé en fonction de critères élaborés en lien avec les objectifs de la recherche. Ce type d'échantillonnage semble particulièrement approprié pour cette recherche puisque celle-ci implique que l'on collecte des données concernant des individus aux caractéristiques précises, soit le fait qu'ils soient des utilisateurs de jeux vidéo d'action de type FPS et/ou RTS et qu'ils éprouvent des difficultés en écriture. De ce fait, certains critères d'exclusion et d'inclusion seront à considérer pour la sélection des participants, ce qui est le cas pour l'échantillonnage intrasite. De plus, considérant que la recherche se déroulera uniquement dans un établissement de formation générale des adultes de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, on se retrouve avec un échantillon « niché » puisque tous les individus le composant sont dans la même région et dans le même établissement scolaire. Une autre caractéristique s'ajoute à l'échantillon, soit son caractère volontaire (Dufour et Larivière, 2012). Ce type d'échantillon se caractérise par l'implication de participants de manière volontaire, c'est-à-dire que ce sont les individus qui choisissent de se porter volontaires pour la réalisation de ce projet. De ce fait, le participant respectant les critères d'inclusion et d'exclusion se verra accepté dans ce projet de recherche.

Pour pouvoir participer, le répondant devait satisfaire à certains critères d'inclusion et d'exclusion. Les critères d'inclusion sont : 1) être étudiant à la formation générale des adultes ; 2) jouer aux jeux vidéo d'action de tir à la première personne (FPS) ou de stratégie en temps réel (RTS) ; 3) suivre des cours de français de niveau secondaire et 4) être âgé d'au moins 18 ans. Ces critères ont été établis en fonction des objectifs de recherche. Considérant que l'on s'intéresse aux étudiants de la formation générale des adultes, il est plus qu'essentiel que le participant soit présentement inscrit dans un programme de la FGA. De plus, comme on souhaite savoir s'il est possible de transférer des fonctions exécutives développées en jouant

vers les situations d'écriture, il est nécessaire que le participant soit déjà un joueur de jeux vidéo d'action de type FPS et/ou RTS. Aussi, on exige que l'étudiant suive des cours de français de niveau secondaire puisqu'à ce niveau, les scripteurs ont déjà les connaissances de base en écriture et ils sont en mesure de développer davantage leurs idées ainsi que de créer des textes plus riches et mieux articulés. Finalement, on désire que le participant soit âgé d'au moins 18 ans puisque la majorité des jeux de type FPS et RTS sont des jeux impliquant de la violence. Ainsi, on souhaite que le participant joue à des jeux qui sont appropriés pour son âge et qu'il soit en mesure d'émettre un consentement éclairé concernant leur utilisation. Cependant, bien qu'ils correspondent aux critères mentionnés précédemment, il est possible que les volontaires ne soient pas choisis en fonction des critères d'exclusion, qui sont : 1) avoir un trouble du langage ou une dysgraphie ; 2) être en alphabétisation ou de niveau présecondaire en français ; 3) n'avoir jamais joué aux jeux FPS et RTS et finalement ; 4) être inscrit à la formation à distance. Les critères d'exclusion ont été choisis de manière réfléchie en fonction des différents objectifs de ce projet de recherche.

D'abord, les volontaires ayant un trouble du langage oral ou écrit (dyslexie, dysorthographe ou dysphasie) ou une dysgraphie n'ont pas été sélectionnés pour participer à cette étude. La raison pour laquelle ils étaient refusés est que ces troubles affectent de manière significative l'habileté de l'individu à orthographier correctement les mots, à traduire ses idées en texte ainsi qu'à respecter les règles syntaxiques et grammaticales (Brun-Henin, Velay, Beecham et Cariou, 2012). Considérant que ces facteurs font partie des principaux éléments étudiés dans le cadre de cette recherche, il importait de limiter les sources pouvant influencer les résultats. C'est pour cette raison qu'il était impossible que les participants aient déjà reçu un diagnostic d'un de ces troubles.

Ensuite, les adultes étudiant à la formation présecondaire ou en alphabétisation en ce qui concerne les cours de français n'ont pas été sélectionnés pour ce projet. Pour comprendre ce motif d'exclusion, il est nécessaire de garder en tête les visées de ce projet. Dans le cadre

de cette recherche, on souhaitait évaluer les habiletés en écriture des participants afin de vérifier si un outil d'interventions métacognitives peut influencer le transfert des fonctions exécutives (FE) développées lors de l'utilisation des jeux vidéo dans un contexte différent, mais nécessitant les mêmes habiletés, soit lors d'une situation d'écriture. Le programme d'alphabétisation de la formation générale des adultes amène les étudiants à découvrir l'alphabet et à s'initier aux différentes règles syntaxiques, grammaticales et orthographiques pour en arriver à écrire de courts messages, apprentissage qui se poursuit et se perfectionne jusqu'au présecondaire (MELS, 2007). Considérant que la présente recherche repose sur l'évaluation de l'amélioration de ces habiletés, il était essentiel que le participant soit déjà relativement à l'aise avec les règles de grammaire, d'orthographe et de syntaxe. C'est pour cette raison que l'apprenant volontaire suivant un programme d'études secondaires a été le seul accepté.

Aussi, un troisième critère d'exclusion a été identifié pour mener à bien ce projet, soit le fait que le participant doit déjà jouer aux jeux vidéo d'action de type RTS et/ou FPS. Il importe de reconnaître que cette recherche avait pour objectif d'observer si l'outil créé permet de transférer efficacement les fonctions exécutives développées en contexte d'utilisation de jeux vidéo d'action de type FPS et RTS vers des situations d'écriture. Il n'a jamais suggéré au participant, dans le cadre de cette recherche, d'augmenter le nombre d'heures qu'il consacre à l'utilisation de ces jeux. Pour cette raison, on ne pouvait choisir un non-joueur, puisque cela aurait nécessairement impliqué de lui demander de jouer davantage. On désirait l'amener à prendre conscience de l'utilité que peuvent avoir ses passe-temps en classe et non l'encourager à en développer de nouveaux.

Finalement, le quatrième critère d'exclusion concerne la formation à distance. Cette recherche nécessitait que le participant assiste à cinq rencontres. La première et la dernière rencontre ont permis de réaliser deux entrevues semi-dirigées ainsi que deux périodes d'observation du participant pendant que ce dernier écrivait un texte. Les trois autres

rencontres ont été caractérisées par des périodes de visionnement des capsules d'interventions métacognitives et de discussion pendant lesquelles le participant a pu poser des questions auxquelles la chercheuse a pu répondre. Reconnaissant l'importance de ces prises de contact pour la collecte de données et, plus précisément pour l'observation, il était essentiel que le participant puisse être présent physiquement, ce qui n'est pas toujours le cas avec les étudiants bénéficiant de la formation à distance. À la suite du processus de recrutement, un seul volontaire a été retenu. Ce dernier était disponible pour les rencontres et répondait à chacun des critères énoncés précédemment.

### 3.2.3 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Les projets de recherche nécessitent un grand respect de l'éthique. En effet, le bien-être et les droits des participants ne doivent jamais être compromis. De ce fait, le présent projet de recherche a été soumis et approuvé par le *Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi*<sup>1</sup> (annexe 2). Des mesures ont donc été prises dans le but de limiter au maximum les risques liés à ce projet.

D'abord, on s'est assuré de respecter les droits du participant en optant pour une participation volontaire et anonyme. Ainsi, la personne désirant prendre part au projet devait contacter les responsables du projet par courriel ou par téléphone. Le participant n'a pas eu besoin de donner son nom. Il a pris connaissance de ce qu'implique ce projet et il a donné son consentement libre et éclairé en signant le formulaire de consentement.

Ensuite, avec la signature du formulaire de consentement, la chercheuse s'est assurée de respecter le bien-être du participant en lui présentant chacun des risques potentiels, les

---

<sup>1</sup> Le projet de recherche a été accepté le 17 octobre 2019. Le numéro de référence est le 2020-364.

bénéfices pouvant découler de cette participation et les moyens qui sont mis en place pour assurer la confidentialité. Ainsi, le participant était conscient du fait que sa participation pourrait potentiellement lui permettre de surmonter certaines difficultés en écriture. Cependant, cela impliquait de sa part un investissement important en ce qui concerne son temps libre, qu'il se pouvait qu'il vive du stress puisqu'il a dû réaliser des tests d'écriture et qu'il a été questionné sur ses difficultés en écriture. Pour assurer son bien-être, la chercheuse a offert au participant une liste de ressources pour surmonter les difficultés possibles. Pour ce qui est de l'anonymat, on a expliqué au participant que les informations récoltées seraient associées à un code alphanumérique permettant d'anonymiser toutes les données en supprimant les informations personnelles permettant de le reconnaître.

Considérant l'importance du respect des droits et des besoins de chacun et des visées de la recherche, des facteurs d'inclusion et d'exclusion ont été sélectionnés en fonction des objectifs de la recherche et qui respectent la justice envers tous.

### **3.2.4 PRÉSENTATION DU PARTICIPANT**

Le participant retenu pour le projet de recherche est un étudiant à la formation générale des adultes. N'ayant pas obtenu son diplôme d'études secondaires à la fin de son parcours à l'école secondaire, il a décidé de retourner aux études après quatre mois sans fréquenter d'établissement scolaire. Lors de la passation des tests, le participant était âgé de 19 ans. Le sujet, qui était en cinquième secondaire, suivait un parcours typique de formation à la FGA, c'est-à-dire qu'il allait en classe pour poursuivre des modules de français.

### 3.2.5 OUTILS DE COLLECTE DE DONNÉES

Le choix des outils de collecte de données est fortement influencé par la posture épistémologique du chercheur ainsi que par les visées de la recherche. Dans le cas présent, il s'agissait d'une recherche qualitative visant d'abord à établir s'il est possible de transférer des fonctions exécutives développées en contexte de jeu vers des situations d'écriture, mais également de mettre à l'essai un nouvel outil d'intervention. Les outils de collecte sélectionnés devaient donc permettre de collecter des données visant à déterminer s'il y a eu présence de transfert, mais également d'observer les changements qui sont survenus afin connaître leur étendue.

L'objectif général de cette recherche était de vérifier si un outil d'interventions métacognitives peut influencer le transfert des fonctions exécutives (FE) développées lors de l'utilisation des jeux vidéo dans un contexte différent, mais nécessitant les mêmes habiletés, soit lors d'une situation d'écriture. Pour y parvenir, il était essentiel d'obtenir des données comparatives entre la situation initiale où aucune intervention n'a été réalisée et la situation finale dans laquelle le participant a été soumis à des interventions visant à faciliter le transfert. Ainsi, l'analyse de ces données a permis de savoir si le transfert a eu lieu grâce aux différences qui ont été décelées entre les deux situations. Pour être en mesure de déterminer si les processus d'écriture du participant ont été modifiés, il a d'abord fallu les répertorier. Ainsi, deux outils ont été utilisés. La première collecte s'est faite grâce à une entrevue semi-dirigée. Celle-ci a permis de consigner les processus en situation d'écriture rapportés par le participant.

L'entrevue semi-dirigée s'avérait un choix intéressant pour cette recherche. D'abord, ce type d'échange permet de récolter des informations qui sont liées à des thèmes spécifiques provenant du cadre théorique (Savoie-Zajc, 2018). Bien qu'un peu contraignante puisqu'elle est conçue pour aborder certains aspects, elle offre une certaine liberté au participant, dont les réponses guideront le déroulement de l'entretien (Savoie-Zajc, 2018). Dans ce cas-ci,

l'entrevue portait sur les habitudes de jeu et les processus d'écriture du participant (annexe 3). Ainsi, la première partie portait sur la perception du participant par rapport à l'écriture, sur l'importance qu'il lui accorde et sur les différents processus qu'il met en place lorsqu'il doit écrire. On abordait également les différentes difficultés éprouvées par le participant. Dans la seconde partie, on abordait les préférences de jeux du participant, sur ses habitudes en tant que joueur et sur les stratégies qu'il utilise lorsqu'il joue.

Le deuxième outil utilisé est, selon Savoie-Zajc (2018), un des outils fréquemment utilisés en recherche qualitative à visée interprétative. Il s'agit du matériel écrit. Le matériel écrit, tel que défini par Savoie-Zajc (2018), peut prendre plusieurs formes, allant des réponses à développement d'un questionnaire aux productions libres d'élèves en passant par les images (matériel visuel). Dans le cadre de cette recherche, on a récolté deux productions écrites que le participant a réalisées à la suite du premier et du second entretien semi-dirigé. Ces productions sont, selon Savoie-Zajc (2018), d'excellents outils pour les recherches en éducation puisqu'ils fournissent beaucoup d'information et qu'ils permettent de jumeler une activité en classe et un projet de recherche.

Finalement, le troisième outil de collecte est la consignation d'observations. Selon Postic et De Ketele (1988), l'observation consiste à porter son attention vers une situation particulière et de l'analyser. Dans le cadre de cette recherche, la chercheuse occupait la position d'observateur passif (Savoie-Zajc, 2018) puisqu'elle n'est pas intervenue dans la situation. Si cette méthode ne nécessite pas toujours l'usage d'une grille d'observation, le chercheur doit diriger ses observations en fonction des objectifs de la recherche. Dans le cadre de cette recherche, une grille d'observation a été utilisée. Cette dernière a été créée en fonction des indicateurs visibles associés à l'utilisation des fonctions exécutives en contexte d'écriture. Par exemple, lorsqu'un scripteur éprouve des difficultés liées à la mémoire de travail, il se peut qu'il doive se référer constamment à son plan, qu'il doive vérifier régulièrement les consignes à suivre ou qu'il se réfère de nombreuses fois au dictionnaire pour transcrire un mot (Kaufman,

2010). Ainsi, les données recueillies lors de l'observation réalisée pendant les périodes de rédaction étaient directement liées aux fonctions exécutives et ont contribué à déterminer si les processus du scripteur ont été modifiés à la suite des interventions.

### **3.2.6 COLLECTE DE DONNÉES**

La collecte des données est une étape importante dans une recherche. Dans une recherche qualitative de type interprétatif, cette étape doit permettre au chercheur d'avoir des interactions avec le participant (Savoie-Zajc, 2018). Toujours selon Savoie-Zajc (2018), il est préférable d'opter pour l'utilisation de plusieurs outils de collecte de données afin de « faire ressortir différentes facettes du problème étudié et de corroborer certaines données reçues » (p.200). Le choix des outils de collecte est fortement influencé par les approches épistémologiques du chercheur ainsi que par les objectifs visés. Dans cette recherche, la collecte de données s'est effectuée en plusieurs étapes, soit la prise de données initiales, la prise de données lors des interventions et la prise de données finales.

#### **3.2.6.1 Données initiales**

Plusieurs prises de données ont eu lieu pendant ce projet de recherche. Les données initiales ont été recueillies lors de la première rencontre avec le participant. Dans un premier temps, ce dernier a été invité à participer à une entrevue semi-dirigée d'une durée approximative de 60 minutes. Cet outil a permis la première prise de données concernant les habitudes et les processus adoptés par le participant en situation d'écriture et concernant ses habitudes de jeu. Ces données, liées aux objectifs spécifiques, ont permis ultérieurement d'observer si l'outil créé permet de transférer efficacement les fonctions exécutives développées en contexte d'utilisation de jeux vidéo d'action de type FPS et RTS vers des situations d'écriture. Les données initiales et finales ont alors été comparées afin de vérifier s'il

Il y a eu des changements dans les processus rapportés. Dans un deuxième temps, le participant a été invité à produire un texte. Cet outil a permis de récolter des informations concernant les processus réalisés par le participant en période d'écriture et les difficultés qu'il a rencontrées. Les données initiales prises lors de l'entrevue et de la période de rédaction ont également permis d'observer si les perceptions du participant concernant l'utilité de ces habiletés en classe ont changé. On a donc comparé les données initiales et finales afin de savoir s'il existait des différences dans les propos du participant entre la première et la dernière rencontre.

### 3.2.6.2 Interventions

La collecte de données initiales et finales a été divisée en deux temps. Entre ces deux périodes, on a procédé à une série d'interventions créées par la chercheure qui ont permis de mettre un outil d'interventions métacognitives à l'épreuve en plus de répondre à la question de recherche. Au total, quatre interventions, à raison d'une par semaine, ont été menées auprès du participant. Lors de chacune des interventions, le participant a été invité à regarder une vidéo d'une durée maximale de 20 minutes dans lesquelles on explicitait une fonction exécutive et son utilité dans les périodes d'utilisation de jeux vidéo d'action de type FPS et RTS et dans les situations d'écriture. L'objectif de ces vidéos était de faciliter la compréhension des liens qui unissent les fonctions exécutives utilisées dans des contextes différents. Le participant a, par la suite, été invité à poser des questions concernant le contenu de la vidéo et à s'exprimer par rapport aux apprentissages réalisés ou par rapport aux éléments importants. Dans le cas où le participant ne posait aucune question, la chercheure lui demandait d'expliquer en quoi ses stratégies d'écriture et de jeu ressemblaient ou différaient de ce qui était présenté dans la vidéo. L'objectif derrière cette question était d'ouvrir une discussion métacognitive permettant au participant de comprendre la manière dont il utilise quotidiennement ses FE. Les rencontres avaient une durée approximative de 45 minutes et on a conservé ce *modus operandi* pour chacune des interventions.

### *Première vidéo d'intervention : la métacognition*

La première vidéo a permis d'expliquer ce qu'est la métacognition, à quoi elle sert et comment il est possible de la développer. Cette vidéo était nécessaire puisqu'elle a permis au participant de comprendre le but des autres capsules, ainsi que de comprendre ce qu'il devait faire pour développer de nouvelles connaissances et les transférer dans des contextes différents.

### *Deuxième vidéo d'intervention : la mémoire de travail*

La deuxième capsule vidéo a permis d'expliquer ce qu'est la mémoire de travail, son utilité dans les jeux vidéo et son importance dans les apprentissages, plus particulièrement dans les situations d'écriture. Pour montrer son utilité dans les jeux vidéo, on a décrit explicitement la manière dont on l'utilise en jouant aux FPS et aux RTS et dans les situations d'écriture grâce à des exemples visuels concrets. Pour ce faire, on a joint à la capsule un extrait vidéo d'une personne jouant au jeu *Battlefield V*<sup>2</sup>. Ce jeu de type FPS implique que le joueur incarne un soldat de la Seconde Guerre mondiale et qu'il atteigne certains objectifs tels que conquérir un territoire ennemi, protéger un territoire allié, détruire un entrepôt d'armes, etc. Ces tâches complexes doivent être réalisées en défendant ses partenaires et sa « propre vie ». Ainsi, le joueur doit composer avec plusieurs informations en même temps, que ce soit l'objectif à atteindre, la position des ennemis sur la carte qui est en perpétuel changement et la quantité de munitions dont il dispose en plus de devoir se repérer sur une carte et d'observer le territoire afin de déceler la moindre apparition d'un joueur du camp adverse. La gestion de tous ces éléments nécessite l'apport considérable de la mémoire de travail. Cette dernière permet de garder en tête l'objectif principal en plus de permettre au joueur d'accéder aux autres connaissances nécessaires à l'atteinte de ce but. On a également montré un extrait d'une

---

<sup>2</sup> Battlefield V. (2019). EA Dice.

personne jouant à *Starcraft*<sup>3</sup>, qui est un RTS nécessitant de planifier ses stratégies en fonction des différentes informations provenant de l'environnement. Le joueur doit intégrer de nombreuses informations tout en contrôlant des personnages réalisant plusieurs actions telles que la découverte du territoire, la récolte de ressources et la défense du territoire. La mémoire de travail est donc une fois de plus sollicitée. Pour montrer l'apport de la mémoire de travail dans des situations d'écriture, on a reproduit une séance de rédaction. Une narration a permis de mettre en lumière l'utilisation de la mémoire de travail. Ainsi, on a mentionné le fait que le scripteur doit garder en tête son idée en plus de la consigne. On a également pu aborder le fait que chacune des connaissances reliées à l'écriture, que ce soit les règles d'orthographe d'usage ou grammaticale, la syntaxe, la ponctuation ou les caractéristiques des différents genres de textes, doit être prise en charge par la mémoire de travail. En effet, lors du processus de rédaction, ces connaissances sont présentes dans la mémoire de travail et sont utilisées de manière inconsciente.

#### *Troisième vidéo d'intervention : la flexibilité cognitive*

La troisième capsule vidéo portait sur la flexibilité cognitive. Elle a permis d'expliquer ce qu'elle est, son utilité dans les jeux vidéo de type FPS et RTS de même que son importance dans les situations d'écriture. On a ensuite présenté des exemples visuels concrets de l'utilisation de la flexibilité cognitive en contexte de jeu et en période d'écriture. Pour cela, on a utilisé une fois de plus un extrait vidéo d'un joueur jouant au jeu *Battlefield V*. Dans cet extrait, on constate que le joueur doit faire preuve de flexibilité cognitive à de nombreux moments, notamment lorsqu'il doit changer de stratégie pour éviter de perdre la vie ou alors lorsqu'il doit anticiper les réactions possibles des ennemis, que ce soit leurs déplacements, leurs attaques ou leurs stratégies. La flexibilité est impliquée puisque le joueur doit être en mesure d'envisager plusieurs possibilités en plus de se mettre à la place d'autrui. On a également montré un extrait du jeu *Starcraft* dans lequel le joueur doit modifier sa stratégie pour assurer sa survie. Dans

---

<sup>3</sup> Starcraft. (1998). Blizzard Entertainment.

son plan initial, le joueur misait sur la collecte de ressources pour se bâtir une forteresse solide pour le défendre sans toutefois explorer le territoire à la recherche de l'ennemi. Cependant, lorsque l'ennemi a été aperçu sur une parcelle de son territoire, le joueur a dû modifier rapidement sa stratégie afin de développer son armée plutôt que sa forteresse, et ce, assez rapidement pour éviter que l'ennemi ne s'en prenne à lui. Pour ce qui est de la simulation d'écriture, on offrira deux situations différentes. D'abord, lors de la période de planification, on a montré que la flexibilité cognitive est utile puisqu'elle permet au scripteur d'envisager plusieurs options : on pourrait noter plusieurs choix de péripéties ou d'arguments, plusieurs choix de marqueurs de relation présents au début des paragraphes ou alors plusieurs alternatives par rapport à la situation finale. Ensuite, on a présenté une simulation d'écriture pendant laquelle le scripteur utilise son plan pour guider sa rédaction et qu'il décide d'y apporter des changements. On a ainsi pu montrer l'apport de la flexibilité cognitive dans le processus d'écriture.

#### *Quatrième vidéo d'intervention : le contrôle de l'inhibition*

Finalement, la quatrième capsule portait sur le contrôle de l'inhibition. À l'image des autres capsules, celle-ci a permis au participant de mieux comprendre ce qu'est le contrôle de l'inhibition. Par la suite, on a présenté son utilité lorsqu'on joue à des jeux vidéo. Pour ce faire, nous avons présenté une fois de plus une séquence de jeu de *Battlefield V* dans laquelle le joueur doit réaliser une mission. On a expliqué que le joueur doit constamment inhiber certaines réactions s'il veut être en mesure d'atteindre les objectifs. Par exemple, lorsqu'il doit atteindre une cible, le premier réflexe du joueur est de se rendre directement vers celle-ci. Cependant, afin d'assurer la réussite de sa mission, il décide plutôt de faire un long détour qui lui permet de détruire des points d'intérêt pour le camp ennemi, s'assurant ainsi de diminuer les ressources du camp adverse et augmentant ses chances de réussite. Dans une autre séquence, le joueur incarne un médecin de guerre. Il voit deux de ses camarades tomber au combat : un tireur d'élite, qui se trouve tout près de lui, et un autre médecin de guerre qui lui,

se trouve un peu plus loin. Instinctivement, le joueur réagirait immédiatement en soignant le tireur d'élite se trouvant plus près de lui. Cependant, en une fraction de seconde, le joueur inhibe cette action, réfléchit et décide plutôt de risquer sa vie pour sauver le second médecin. Il justifie son choix en expliquant que le second médecin pourra lui aussi sauver des vies, ce qui est plus avantageux que de réanimer un seul tireur d'élite. On indique ainsi au participant que l'inhibition permet d'arrêter une réaction afin de poser des gestes plus réfléchis et plus adaptés aux situations que l'on rencontre. On a également présenté un extrait du jeu *Starcraft* dans lequel le joueur fait preuve de contrôle de l'inhibition. Dans la vidéo, on constate que le joueur contrôle de nombreux personnages faisant des actions différentes. Une routine s'installe rapidement : tous les personnages sont contrôlés selon un ordre régulier. Cependant, lorsque l'ennemi apparaît sur le territoire du joueur, ce dernier est en mesure de cesser rapidement ses actions routinières afin de changer de stratégie. Il est donc en mesure de mettre fin à des actions rapidement pour en réaliser de nouvelles, faisant ainsi preuve d'inhibition. Finalement, on a présenté le rôle du contrôle de l'inhibition dans les processus d'écriture. Pour ce faire, on a montré une séquence descriptive de l'acte d'écrire. Ainsi, on a pu exposer le fait que le contrôle de l'inhibition permet de freiner la rédaction de certaines idées moins appropriées pour le texte, de s'empêcher d'écrire un mot de manière erronée à plusieurs reprises ou alors de s'empêcher de changer d'activité lorsque ce n'est pas le temps, donc de permettre au scripteur de ne pas se laisser distraire.

### **3.2.6.3 Données finales**

Les données finales sont intimement liées aux données initiales. En effet, les données finales seront recueillies grâce aux mêmes outils qui ont été utilisés pour la collecte des données initiales. L'objectif principal de cette recherche était de vérifier si un outil d'interventions métacognitives peut influencer le transfert des fonctions exécutives (FE) développées lors de l'utilisation des jeux vidéo dans un contexte différent, mais nécessitant les mêmes habiletés, soit lors d'une situation d'écriture. Afin d'atteindre cet objectif, il était

nécessaire de comparer les données initiales et finales, permettant ainsi de déterminer si un transfert de connaissances et de compétences a eu lieu. Ainsi, pour en connaître davantage sur les processus rapportés et sur les connaissances portant sur les fonctions exécutives et leur implication dans les processus d'écriture et lors de l'utilisation de jeux vidéo d'action, on a demandé au participant de prendre part à nouveau à une entrevue semi-dirigée portant sur les stratégies utilisées en période de rédaction et en période de jeu de même que sur leur perception de lui-même en tant que joueur et scripteur. Par la suite, le participant a pris à nouveau part à un exercice d'écriture. Ce dernier devait produire un nouveau texte pendant que la chercheuse faisait de l'observation directe afin de noter les comportements et les stratégies observables (annexe 4). Les textes ont été corrigés avec la grille de Chartrand (2012) afin de vérifier si des changements dans la qualité des textes étaient observables.

#### **3.2.6.4 Calendrier et déroulement des rencontres pour la collecte de données**

La collecte des données s'est déroulée en quatre rencontres : la collecte de données initiales, deux rencontres d'intervention et la collecte de données finales. La première et la dernière rencontre, d'une durée de 75 minutes, se sont déroulées dans deux endroits différents, la première ayant eu lieu dans l'établissement scolaire du participant et la seconde ayant été réalisée à distance. En effet, à la suite de la fermeture des écoles ayant pour objectif de limiter la propagation d'un virus<sup>4</sup>, le participant a pris part à la dernière séance à partir de son domicile, grâce au logiciel *Zoom*. Ces deux rencontres ont permis au participant de prendre part à deux entrevues semi-dirigées (initiale et finale), ainsi que de faire deux tests d'écriture (initial et final). Ayant un seul participant, on a opté pour des observations précises afin de s'assurer de capter toutes les informations pouvant être utiles pour atteindre l'objectif de la recherche. Ainsi, les paroles échangées lors des entrevues ont été enregistrées et transcrites

---

<sup>4</sup> Le 13 mars 2020, le gouvernement du Québec a émis un décret obligeant les écoles, dont les centres de formation générale des adultes, à fermer leurs portes afin de préserver les citoyens de la Covid-19, et ce, pour une durée indéterminée.

sous forme de verbatims. Lors des périodes d'écriture, la chercheuse a observé le participant du début à la fin en remplissant une grille d'observation tout en notant les comportements intéressants qui n'y figuraient pas. Lors de la première rencontre, la chercheuse était assise devant le participant. Lors de la seconde, on a utilisé le partage d'écran jumelé au partage de ce que filmait la caméra de son ordinateur. Ainsi, on a pu avoir accès aux écrits réalisés dans un document *Word* dans lequel on a préalablement désactivé la vérification orthographique de manière instantanée et on pouvait également observer les actions du participant.

Les deux séances d'écoute des vidéos d'interventions métacognitives se sont déroulées entre la séance initiale et la séance finale. Ainsi, deux rencontres ont eu lieu, et ce, à trois semaines d'intervalle. Le visionnement des vidéos s'est déroulé de manière condensée afin de respecter les disponibilités du participant. Pour les deux séances, la durée approximative a été d'environ 90 minutes. Lors des visionnements, le participant était invité à écouter les vidéos sur un ordinateur. Le participant voulant assurer sa concentration, il écoutait les vidéos avec des écouteurs. La chercheuse, quant à elle, observait les comportements du participant en se plaçant de l'autre côté du bureau. Pendant l'écoute, il était invité à poser des questions afin de bien comprendre. Ainsi, pour les deux séances de visionnement, il lui arrivait d'arrêter une vidéo et de discuter avec la chercheuse à propos du contenu. Les propos échangés ont été transcrits. Un échange, pendant lequel le participant partageait ses impressions et ses expériences avec la chercheuse, suivait chacune des séances. Cette étape de la recherche ne visait pas à obtenir des données sur les comportements ou la compréhension du participant. Cependant, des notes ont été conservées afin de s'assurer d'extraire le sens de toutes les données reliées à l'objectif de recherche. Le tableau suivant permet de résumer les rencontres.

Tableau 3

*Calendrier des rencontres*

Participant	Données initiales	Interventions				Données finales
	Entrevue et rédaction	Visionnement capsule métacognition	Visionnement capsule contrôle de l'inhibition	Visionnement capsule flexibilité cognitive	Visionnement capsule mémoire de travail	Entrevue et rédaction
Participant	6 février 2020	13 février 2020	13 février 2020	12 mars 2020	12 mars 2020	3 avril 2020

**3.2.7 MÉTHODES D'ANALYSE ET D'INTERPRÉTATION DES DONNÉES**

L'analyse des données est un processus itératif qui débute dès la première collecte de données et qui se divise en plusieurs étapes (Miles et Huberman, 2003). Le rôle du chercheur, lors de cette étape de la recherche, est de parcourir les données récoltées afin d'y trouver un sens, des liens et des significations. Cette recherche de sens a pour but de répondre aux objectifs du projet de recherche. Ainsi, les données recueillies pour la présente recherche ont pour but d'observer si l'outil créé permet de transférer efficacement les fonctions exécutives développées en contexte d'utilisation de jeux vidéo d'action de type FPS et RTS vers des situations d'écriture tout en documentant les processus rapportés en écriture de l'étudiant de la FGA. À cette fin, plusieurs analyses ont été réalisées.

*Analyse des données d'entrevues*

Premièrement, les entrevues, transcrites sous forme de verbatim, ont été analysées grâce à la codification des données. Selon Miles et Huberman (2003), la codification peut débuter en même temps que la collecte de données. Contrairement à la méthode inductive, qui implique la génération de codes en analysant les données, les auteurs suggèrent de construire une liste de codes préalablement. Ces codes sont établis en fonction du cadre

théorique et des objectifs de la recherche. On suggère ensuite d'enrichir la liste de codes en fonction des données recueillies. Certains auteurs expliquent par ailleurs que certaines codifications peuvent être communes à plusieurs recherches et qui sont notamment utiles pour la présente recherche. Ainsi, Lofland (1971) suggère la catégorie actes, qui permet de classifier les données reliées à une action posée dans une situation donnée. À cela, on ajoute des codes proposés par Bogdan et Biklen (1992) soit les processus, qui peuvent être définis comme des changements dans le temps, les perspectives, qui décrivent la manière dont pense l'individu, et les stratégies, que l'on définit comme étant des manières d'effectuer des actions. La méthode de codage, bien qu'utile dans ce projet de recherche, comporte quelques aspects négatifs. En effet, selon Miles et Huberman (2003), il peut s'avérer difficile pour le chercheur de se retrouver dans l'abondance de mots. Ainsi, il se peut que l'on se retrouve dans une situation de surcharge qui peut affecter l'efficacité de la classification. De plus, étant donné que la codification dépend de la manière dont le chercheur perçoit la situation et de sa sensibilité (Van den Maren, 2003), il est possible que certaines données importantes puissent être écartées, ce qui pourrait grandement affecter les résultats de la recherche. Cependant, comme on a analysé les données d'une seule personne, on considère que ces risques étaient peu enclins à se produire.

Les entrevues portaient sur les processus en écriture du participant et sur sa manière de percevoir l'écriture et les jeux vidéo. Les données initiales et finales ont donc été classifiées, dans un premier temps, en fonction des quatre catégories nommées précédemment qui sont (1) les actes, (2) les processus, (3) les perspectives et (4) les stratégies. Tel que suggéré par Miles et Huberman (2003), de l'analyse aurait pu naître de nouveaux codes de classification. Ces données ont certes été classifiées, mais elles ont également été consignées afin de décrire les processus rapportés par l'étudiant de la FGA avant et après avoir participé au visionnement des vidéos d'intervention métacognitive.

### *Analyse des écrits*

La seconde analyse des données portait sur les écrits réalisés lors de la rencontre initiale et lors de la rencontre finale. Ces données ont été recueillies grâce à la grille de compilation des maladroesses et d'erreurs pour les élèves du deuxième cycle du secondaire de Chartrand (2012). Les textes ont été corrigés. Chaque erreur a ensuite été consignée dans la grille en fonction des critères. Ainsi, on a pu identifier les erreurs liées au texte en général, au vocabulaire, à la syntaxe, à la ponctuation, à l'orthographe d'usage et à l'orthographe grammaticale ainsi qu'à la conjugaison.

Bien que l'on ait consigné le nombre d'erreurs dans chacune des catégories, il ne s'agit pas d'une analyse quantitative. En effet, l'objectif de cette analyse était de décrire les différentes erreurs et de relever des différences entre la première et la deuxième production. Ainsi, on a décrit les erreurs, le lien qui les unit avec les fonctions exécutives et ce qui diffère d'une production à l'autre. Le tableau suivant est un exemple du tableau dans lequel ont été consignées les méprises.

Tableau 4

#### *Méprises associées à chacune des trois fonctions exécutives*

<b>Fonction exécutive</b>	<b>Méprises</b>	<b>Données initiales</b>	<b>Données finales</b>
<b>Flexibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reprise par un pronom</li><li>- Élaboration des idées</li><li>- Sens du mot (homophones inclus)</li><li>- Répétition</li></ul>		
<b>Contrôle de l'inhibition</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clarté du texte</li><li>- Division en paragraphes</li><li>- Organismes textuels</li><li>- Marqueurs de relation</li><li>- Conformité à la consigne</li><li>- Élaboration des idées</li><li>- Phrase incomplète</li><li>- Structure orale</li><li>- Virgule avec éléments juxtaposés</li></ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettre muette</li> <li>- Redoublement de consonnes</li> <li>- Coupure de mots</li> <li>- Majuscule/minuscule</li> <li>- Signes</li> <li>- Orthographe lexicale</li> <li>- Genre du nom</li> <li>- Nombre du nom</li> <li>- Participe passé avec être</li> <li>- Participe passé avec avoir</li> <li>- Finale avec le son « é »</li> </ul>		
<b>Mémoire de travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clarté du texte</li> <li>- Division en paragraphes</li> <li>- Organismes textuels</li> <li>- Marqueurs de relation</li> <li>- Conformité à la consigne</li> <li>- Élaboration des idées</li> <li>- Phrase incomplète</li> <li>- Structure orale</li> <li>- Virgule avec éléments juxtaposés</li> <li>- Lettre muette</li> <li>- Redoublement de consonnes</li> <li>- Coupure de mots</li> <li>- Majuscule/minuscule</li> <li>- Signes</li> <li>- Orthographe lexicale</li> <li>- Genre du nom</li> <li>- Nombre du nom</li> <li>- Participe passé avec être</li> <li>- Participe passé avec avoir</li> <li>- Finale avec le son « é »</li> </ul>		

#### *Analyse des données issues de l'observation*

L'observation directe permet de collecter des données importantes concernant les processus en écriture du participant. Dans le cas présent, l'observation a été réalisée à l'aide d'une grille, et ce, lors de la rencontre initiale et lors de la rencontre finale, lorsque le participant écrivait. La grille suivante, créée en fonction de manifestations observables de l'utilisation de FE (Kaufman, 2010 ; Meltzer, 2010), a permis de consigner des actes et des stratégies utilisées par le participant.

Tableau 5

*Grille d'observation lors des périodes d'écriture*

Critères observés	Nombre de répétitions	
	Première observation	Deuxième observation
Le participant relit les consignes (mémoire de travail)		
Le participant efface le même mot (contrôle de l'inhibition)		
Le participant cesse d'écrire (noter la durée de la pause) (flexibilité cognitive et contrôle de l'inhibition)		
Le participant regarde le même mot dans le dictionnaire plusieurs fois lors de la transcription (mémoire de travail)		
Le participant se réfère à son plan (flexibilité cognitive et contrôle de l'inhibition)		
Le participant se relit (contrôle de l'inhibition, mémoire de travail)		
Efface le mot dès le tracement des premières lettres (contrôle de l'inhibition)		
Le participant fait un plan (mémoire de travail, flexibilité)		

<b>Le participant efface un extrait pour le recommencer (flexibilité et contrôle de l'inhibition)</b>		
---	--	--

#### *Analyses des données issues des discussions lors du visionnement*

Le visionnement des vidéos ne représente pas un moment de collecte de données. Cependant, les échanges ayant eu lieu lors de ces séances ont été consignés sous forme de fiches de synthèse d'entretien. Selon Miles et Huberman (2003), ces fiches permettent de consigner les principaux éléments abordés ou observés lors des rencontres sur le terrain. Elles peuvent par la suite servir de guide pour l'analyse des différentes données.

#### *Analyse globale*

Afin de comparer chacune des données et d'obtenir une vision globale de la situation initiale et de la situation finale, on a combiné l'analyse systématique des données à l'analyse de tableaux synthétiques (Miles et Huberman, 2003). La réorganisation des résultats a permis de comparer aisément les résultats, permettant alors de vérifier si un transfert de FE a été effectué par le participant, et ce, dans ce contexte précis. L'analyse des tableaux synthétiques a donc permis une nouvelle analyse des résultats en fonction des grandes tendances observées.

### **3.2.8 RIGUEUR MÉTHODOLOGIQUE**

Selon Savoie-Zajc (2018), la rigueur est essentielle pour mener un projet de recherche de qualité. Pour ce qui est de la recherche qualitative, on retrouve quatre principaux critères

méthodologiques, soit la crédibilité, la confirmation, la transférabilité et la fiabilité (Guba et Lincoln, 1982).

Premièrement, la crédibilité permet d'assurer que les résultats obtenus de l'interprétation sont plausibles (Savoie-Zajc, 2018). Pour ce faire, on suggère l'utilisation de la triangulation. Cette méthode consiste à utiliser de nombreuses méthodes de collecte et d'analyse des données afin d'observer toutes les sphères de la situation étudiée et d'atténuer les limites de chacune des méthodes retenues. Deuxièmement, la transférabilité permet d'associer les résultats obtenus à d'autres populations. Pour assurer la transférabilité des résultats, un chercheur se doit de présenter le contexte dans lequel se déroule la recherche et de décrire avec moult détails l'échantillon observé (Savoie-Zajc, 2018). Ainsi, les personnes voulant réutiliser ces résultats pourront avant tout comparer leur situation avec celle étudiée dans la recherche. Troisièmement, la fiabilité consiste en la cohérence entre les questions ainsi que les objectifs de la recherche et les résultats obtenus (Savoie-Zajc, 2018). En d'autres mots, cela correspond au fait que la recherche a réellement permis d'étudier le sujet de la recherche. Ainsi, les choix méthodologiques du chercheur doivent être présentés et argumentés afin d'en faire ressortir l'utilité pour l'atteinte des objectifs de recherche. Finalement, la confirmation fait référence à l'objectivation que le chercheur emploie, et ce, pendant et après la recherche (Savoie-Zajc, 2018). Pour ce faire, le responsable de la recherche doit être en mesure de convaincre les lecteurs en démontrant la crédibilité de sa recherche en plus de mener sa recherche avec une rigueur scientifique exemplaire (Savoie-Zajc, 2018).

Dans le cadre de ce projet, on a porté une attention particulière à la rigueur scientifique. Pour s'assurer de la crédibilité de la recherche, on a eu recours à la triangulation des méthodes de collecte et d'analyse des données. En effet, telle que décrite par Savoie-Zajc (2018), la triangulation permet d'explorer le plus de facettes possible d'une situation ou d'un phénomène et elle implique qu'on utilise plusieurs méthodes de collecte de données afin de contrer les

limites de chacune. Pour cette recherche, nous avons opté pour trois méthodes de collecte, soit l'entrevue semi-dirigée, l'observation directe et la collecte de matériel écrit. Ainsi, on a été en mesure d'observer le phénomène étudié, qui est le transfert de FE, sous de nombreuses facettes tout en comblant les limites de chacune des méthodes avec les forces des autres. La triangulation du chercheur (Savoie-Zajc, 2018) a aussi permis de prendre du recul par rapport à l'analyse des données. En effet, afin de s'assurer que l'analyse ne soit pas influencée par le désir de l'équipe d'obtenir des résultats concluants, l'analyse des écrits a été réalisée conjointement avec une orthopédagogue ne faisant pas partie de l'équipe de recherche. De cette manière, la chercheuse a pris du recul par rapport au projet. Les résultats obtenus grâce à la méthode de l'inter juge sont contre-vérifiés.

En ce qui concerne la fiabilité, la chercheuse s'est assurée de justifier chacun de ses choix méthodologiques en fonction de la question de recherche et des objectifs. Chacune des décisions a donc été argumentée dans l'objectif de prouver que ce sont les choix les plus appropriés pour mener à bien le projet de recherche et pour s'assurer de récolter les données nécessaires.

Il faut donc retenir que chacune des données recueillies a été analysée en fonction de critères spécifiques et établis rigoureusement dans le but de répondre aux objectifs de la recherche. L'analyse qualitative ainsi décrite a permis de dresser un portrait précis des processus en écriture du et des habitudes de jeu du participant tout en permettant d'observer si un transfert des fonctions exécutives développées en contexte de jeux vers des situations d'écriture a bel et bien été réalisé. De cette analyse ont été ressortis des résultats qui sont présentés dans le prochain chapitre.