

## **Impact de la méthode de Palo Alto sur le sentiment d'auto-efficacité en contexte de harcèlement scolaire**

**Auteur :** Watelet, Laly

**Promoteur(s) :** Blavier, Adelaïde

**Faculté :** par Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education

**Diplôme :** Master en sciences psychologiques, à finalité spécialisée

**Année académique :** 2024-2025

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/24977>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---



# **Impact de la méthode de Palo Alto sur le sentiment d'auto-efficacité dans un contexte de harcèlement scolaire**

**Mémoire présenté par Laly WATELET**

*En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Psychologiques à finalité spécialisée en Psychologie clinique*

Promotrice : Adelaïde BLAVIER

Assistante : Juliette DESTINE

Lecteurs : Gilles FOSSION et Madeline LONGCHAMP

Année académique 2024 - 2025

## **Remerciements**

Ce mémoire en psychologie clinique marque une étape importante de notre parcours universitaire. Il n'aurait pas pu voir le jour sans l'aide, la présence et le soutien de nombreuses personnes que nous souhaitons ici remercier.

Nous tenons tout d'abord à adresser nos remerciements les plus sincères à Madame Adelaïde Blavier, promotrice de ce mémoire, et tout particulièrement à son assistante, Madame Juliette Destine, dont l'accompagnement constant, la disponibilité et les conseils précis ont été déterminants dans la conduite et la finalisation de cette recherche.

Nous remercions également les lecteurs, Monsieur Gilles Fussion et Madame Madeline Longchamp, pour le temps accordé à la lecture attentive de ce travail et leurs remarques constructives, qui nous ont permis d'en améliorer la clarté et la pertinence.

Nous exprimons notre reconnaissance à l'ensemble des participantes et participants de l'étude, ainsi qu'à leurs parents. Leur disponibilité, leur confiance et la sincérité de leurs réponses ont rendu possible la réalisation de cette recherche.

Nos pensées vont aussi à nos familles et à nos amis, pour leur soutien indéfectible, leur patience et leurs encouragements tout au long de cette période exigeante. Leur présence chaleureuse et leurs mots de réconfort ont été une source essentielle de motivation.

Enfin, nous remercions toutes celles et ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à cette aventure. Plus qu'un travail académique, cela représente pour nous une expérience humaine riche, faite de défis, d'apprentissages et de rencontres qui ouvrent désormais la voie à de nouveaux horizons.

## **Résumé**

Ce mémoire vise à combler les lacunes laissées par une recherche majoritairement centrée sur la prévention, en examinant l'efficacité de la méthode systémique et stratégique de Palo Alto dans le renforcement du sentiment d'auto-efficacité à se défendre chez des élèves victimes de harcèlement scolaire. L'objectif est double : (1) analyser l'évolution de l'auto-efficacité perçue à la suite de l'intervention, et (2) explorer son rôle potentiel dans la compréhension des liens entre sentiment de victimisation, symptômes dépressifs et idéation suicidaire.

Le cadre théorique mobilisé repose sur les travaux relatifs au sentiment d'auto-efficacité, aux dynamiques relationnelles et aux approches systémiques de la communication. La méthode de Palo Alto, de nature interactionnelle et stratégique, vise à rompre les cercles vicieux relationnels et à favoriser l'expérimentation de comportements alternatifs.

L'étude repose sur un protocole longitudinal auprès de 62 élèves âgés de 10 à 16 ans, rencontrés dans le cadre d'une intervention en trois temps de mesure (pré-intervention et 2 post-interventions). Les instruments utilisés incluent une échelle d'auto-efficacité spécifique, ainsi que des questionnaires évaluant le sentiment de victimisation, les symptômes dépressifs et l'idéation suicidaire.

L'étude met en lumière le rôle bénéfique de la méthode de Palo Alto dans le renforcement du sentiment d'auto-efficacité, tout en soulignant le poids majeur des symptômes dépressifs et des idées suicidaires dans la manière dont les élèves perçoivent leurs propres ressources. En revanche, le lien attendu entre l'auto-efficacité et la capacité à gérer de nouvelles situations de harcèlement n'a pas été établi, ce qui témoigne de la complexité des dynamiques impliquées.

Cette recherche suggère que la méthode de Palo Alto constitue un levier pertinent pour renforcer l'auto-efficacité des victimes, à condition d'être associée à un accompagnement psychologique ciblant les difficultés émotionnelles. Elle contribue également à enrichir la réflexion sur les interventions post-victimisation et appelle à des études comparatives pour mieux situer ses apports spécifiques.

*Mots-clés :* Harcèlement scolaire, méthode Palo Alto, auto-efficacité, approche systémique, intervention scolaire.

## **Table des matières**

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b><i>Introduction</i></b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.</b> | <b><i>Revue de la littérature</i></b>  | <b>7</b>  |
| 2.1.      | Harcèlement scolaire   | 7         |
| 2.1.1.    | Définition   | 7         |
| 2.1.2.    | Prévalence   | 8         |
| 2.1.3.    | Conséquences   | 8         |
| 2.2.      | Méthode systémique et stratégique de Palo Alto                                     | 10        |
| 2.3.      | Méthode systémique et stratégique de Palo Alto en contexte de harcèlement scolaire | 12        |
| 2.4.      | Sentiment d'auto-efficacité  | 14        |
| 2.4.1.    | Expériences de maîtrise  | 15        |
| 2.4.2.    | Expériences vicariantes  | 15        |
| 2.4.3.    | Persuasion verbale   | 16        |
| 2.4.4.    | État physiologique et émotionnel   | 17        |
| 2.5.      | Sentiment d'auto-efficacité en contexte de harcèlement scolaire                    | 18        |
| 2.6.      | Méthode de Palo Alto en lien avec le sentiment d'auto-efficacité                   | 21        |
| 3.        | <b><i>Méthodologie</i></b>   | <b>24</b> |
| 3.1.      | Question de recherche  | 24        |
| 3.2.      | Hypothèses   | 25        |
| 3.3.      | Échantillon  | 27        |
| 3.4.      | Procédure de recrutement   | 27        |
| 3.5.      | Méthode  | 28        |
| 3.6.      | Outils   | 29        |
| 3.6.1.    | Données socio-démographiques   | 29        |
| 3.6.2.    | Sentiment de victimisation   | 29        |
| 3.6.3.    | Dépression   | 29        |
| 3.6.4.    | Idéation suicidaire  | 30        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.6.5. Sentiment d'auto-efficacité .....  | 30        |
| <b>3.7. Méthode d'analyse.....</b>  | <b>31</b> |
| 3.7.1. Analyses préliminaires .....   | 31        |
| 3.7.2. Hypothèse 1 .....  | 32        |
| 3.7.3. Hypothèse 2 .....  | 32        |
| 3.7.4. Hypothèse 3 .....  | 33        |
| <b>4. Résultats.....</b>  | <b>34</b> |
| 4.1. Statistiques descriptives .....  | 34        |
| 4.2. Analyses préliminaires .....   | 35        |
| 4.3. Hypothèse 1 : La méthode systémique et stratégique de Palo Alto augmente le sentiment d'auto-efficacité à se défendre .....  | 40        |
| 4.4. Hypothèse 2 – A : Le sentiment d'auto-efficacité est inversement proportionnel au sentiment de victimisation, mais également aux symptômes dépressifs et aux idées suicidaires.....                                | 42        |
| 4.5. Hypothèse 2 – B : Un lien existe entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs .....  | 48        |
| 4.6. Hypothèse 3 : Plus le sentiment d'auto-efficacité est élevé et plus les élèves victimes sont en accord avec une gestion satisfaisante des éventuelles nouvelles situations qui s'apparentent à du harcèlement..... | 54        |
| <b>5. Discussion.....</b>   | <b>55</b> |
| <b>7. Bibliographie .....</b>   | <b>66</b> |
| <b>8. Annexe .....</b>  | <b>75</b> |

## 1. Introduction

Le harcèlement scolaire affecte désormais l'ensemble des pays industrialisés (Blaya & La Borderie, 2006). Longtemps négligé par la recherche, il fait l'objet d'un intérêt scientifique croissant ces dernières années (Fougeret-Linlaud et al., 2016 ; Debarbieux, 2011). Ce phénomène, désormais largement répandu dans les établissements scolaires (Mayer & Furlong, 2010 ; Galand et al., 2014), représente un défi majeur pour la qualité de l'environnement scolaire et le bien-être psychologique des élèves (Debarbieux & Fotinos, 2011). Il constitue également un enjeu de santé publique en raison de ses répercussions durables sur les victimes : les élèves harcelés présentent un risque accru de troubles anxieux, de dépression et de faible estime d'eux-mêmes, lequel risque est susceptible de compromettre leur réussite scolaire. En outre, ces effets peuvent persister à l'âge adulte et nuire à leur accomplissement professionnel (Olweus, 1993).

Face à l'ampleur du phénomène, les chercheurs ont progressivement développé des stratégies de prévention et d'intervention (Senden & Galand, 2021). Contrairement à certaines critiques adressées aux interventions scolaires n'obtenant pas toujours les effets escomptés, des études montrent la réduction des cas de harcèlement et de victimisation, à l'instar du programme KiVa (Kärnä et al., 2011). De plus, les enseignants et les pairs représentent des acteurs importants dans la gestion du harcèlement scolaire : une réponse adaptée des professionnels ainsi qu'un soutien accru des camarades peuvent contribuer à limiter ce phénomène (Salmivalli, 2010). Or, actuellement, les enseignants sont perçus comme peu efficaces dans la gestion de situations de harcèlement scolaire. De même, ils rapportent se sentir insuffisamment formés pour intervenir de manière adéquate (Yoon & Bauman, 2014).

Malgré une multiplication des recherches sur la prévention et la détection du harcèlement scolaire, celles sur les interventions post-harcèlement restent limitées. Dès lors, l'efficacité des méthodes d'intervention nécessite un approfondissement empirique (Rigby, 2014). Dans ce contexte, l'approche systémique de Palo Alto, fondée sur la thérapie brève, offre une perspective novatrice en se concentrant sur la dynamique relationnelle entre la victime et l'agresseur. Toutefois, l'étude de l'opposition entre bourreau et victime, certes prometteuse, reste insuffisamment étudiée dans le cadre scolaire (Hoch & Piquet, 2023).

Dans ce cadre, notre étude vise à apporter des données empiriques supplémentaires afin de développer l'évaluation de l'efficacité de la méthode d'intervention de Palo Alto. Nous nous

intéressons particulièrement à son impact sur le sentiment d'auto-efficacité des élèves victimes. En effet, des recherches ont montré les conséquences d'un tel sentiment sur les comportements prosociaux en contexte de harcèlement, ce qui souligne son importance plus générale dans la capacité des élèves, y compris des victimes, à se protéger ou à solliciter de l'aide (Pöyhönen et al., 2010).

À titre personnel, étant passée par des expériences de harcèlement scolaire, nous considérons l'intérêt particulier de cette recherche, en ce qu'elle nous permet de contribuer concrètement à l'amélioration des conditions des élèves vivant des situations similaires.

Pour structurer notre étude, nous débuterons par une revue approfondie de la littérature. Cette partie commencera par une exploration du harcèlement scolaire, incluant la définition, les prévalences et les conséquences. Nous examinerons ensuite la méthode de Palo Alto dans un contexte général avant d'aborder son application spécifique au harcèlement scolaire. Nous analyserons également le concept de sentiment d'auto-efficacité et son rôle dans la résilience des victimes. Enfin, nous évaluerons l'impact potentiel de la méthode de Palo Alto sur ce sentiment d'auto-efficacité. Nous présenterons les hypothèses formulées, suivies d'une description détaillée de la méthodologie, incluant les instruments de mesure utilisés pour évaluer les variables étudiées et l'échantillon de l'étude. Les résultats obtenus seront présentés dans la section dédiée et seront suivis de leur interprétation et discussion. Ce point permettra d'examiner les implications des résultats pour la compréhension du harcèlement scolaire ainsi que l'intérêt de l'approche de Palo Alto dans ce contexte spécifique. Enfin, une conclusion résumera les principaux apports de la recherche et ses perspectives futures, avant de présenter la bibliographie utilisée.

## 2. Revue de la littérature

### 2.1. Harcèlement scolaire

#### 2.1.1. Définition

Le harcèlement scolaire se manifeste par une agression délibérée et récurrente qui place un élève en situation de vulnérabilité face à un ou plusieurs camarades (Sullivan, 2000 ; Olweus, 1994). Les agressions répétées permettent aux harceleurs de renforcer leur sentiment de pouvoir et de créer une détresse psychologique profonde chez les victimes, laquelle se caractérise par une perte d'estime de soi, une insécurité accrue et des troubles anxieux et

dépressifs (Aluedse, 2006). Des recherches récentes indiquent, chez certains harceleurs, une satisfaction personnelle de leurs actes, percevant l'agression comme une source de plaisir ou d'amusement (Runions et al., 2018).

D'après Olweus (1994), un élève subit du harcèlement lorsqu'il est régulièrement exposé à des actions négatives visant à lui porter préjudice, à le blesser ou à le mettre en difficulté. Ce phénomène implique souvent un déséquilibre de pouvoir entre les individus concernés (Olweus, 1993). Il s'inscrit dans une relation marquée par une pression psychologique exercée par l'agresseur sur la victime, rendant cette dernière progressivement impuissante et vulnérable (Gallet & Karray, 2018). Cette dynamique est caractérisée par sa fréquence, sa dissymétrie – la supériorité de l'agresseur sur la victime – et son intentionnalité, qui vise à nuire à la victime de manière consciente et volontaire (Olweus, 1999, cité par Huré et al., 2014). Ainsi, le harcèlement ne se définit pas tant par la forme ou le contenu des comportements agressifs, mais plutôt par la répétition de ces derniers et le caractère inégal de la relation entre les protagonistes (Olweus, 1993).

#### 2.1.2. Prévalence

Le harcèlement entre élèves constitue l'une des formes de violence les plus répandues en milieu scolaire (Mayer & Furlong, 2010). Cependant, les résultats des différentes études sur le sujet varient. Craig et ses collègues (2009) attestent qu'environ 27 % des jeunes occidentaux âgés de 11 à 15 ans sont impliqués, chaque année, dans des situations de harcèlement, que ce soit en tant que victimes (12,6 %), auteurs (10,7 %), ou les deux à la fois (3,6 %). Modecki et ses collaborateurs (2014) rapportent un taux de harcèlement de 35 %, tandis que Romano (2015, cité par Gallet & Karray, 2018) avance un chiffre de seulement 10 %.

En Fédération Wallonie-Bruxelles, le harcèlement entre élèves demeure une forme de violence scolaire courante, comme l'indique l'étude de Galand et ses collaborateurs (2014) menée auprès de plus de 3 000 adolescents du secondaire.

#### 2.1.3. Conséquences

Le harcèlement scolaire entraîne des conséquences psychologiques graves et durables chez les victimes, telles que l'anxiété, la tristesse, une faible estime de soi, des symptômes dépressifs et des idées suicidaires plus fréquentes, affectant leur fonctionnement quotidien et créant un cercle vicieux de vulnérabilité (Olweus, 1993 ; Kim & Leventhal, 2008).

Les élèves victimes de harcèlement manifestent généralement des difficultés psychologiques

(Duncan, 1999) et des niveaux élevés d'insécurité (Camuset & Zampirolo, 2010). La victimisation par les pairs est associée à des problèmes d'internalisation, dont une faible estime de soi, une anxiété élevée et la dépression (Gini & Pozzoli, 2013), des problèmes de concentration (Boulton et al., 2008) ou un décrochage scolaire (Cornell et al., 2013). En effet, les recherches indiquent que la victimisation entre pairs est susceptible d'induire une diminution progressive des résultats scolaires, en altérant le fonctionnement académique des jeunes (Schwartz et al., 2005).

Sur le plan physique, les élèves harcelés peuvent présenter divers symptômes somatiques tels que des maux de tête, des douleurs abdominales ou des maux de dos (Gini & Pozzoli, 2013), ainsi que des problèmes de sommeil (Kubiszewski et al., 2014). En effet, en situation de stress chronique, le corps réagit par une augmentation du cortisol, une hormone qui active le système de réponse au stress, ce qui peut directement perturber et provoquer des troubles du sommeil (Kubiszewski et al., 2014). Cependant, certains professionnels reconnaissent plus aisément le harcèlement physique, sous-estimant parfois la gravité des formes verbales ou sociales, pourtant tout aussi destructrices (Hazler et al., 1997).

En effet, le climat de terreur créé par le harcèlement représente un impact psychologique profond sur les victimes, engendrant des sentiments récurrents de crainte, d'humiliation, de honte et de culpabilité (Gallet & Karray, 2018). La répétition des agressions et le déséquilibre entre les participants sont les éléments les plus reconnus par les professionnels pour identifier une situation de harcèlement (Hazler et al., 1997).

Dans certains cas, un lien de dépendance peut se développer entre la victime et ses agresseurs, l'image que la victime a d'elle-même étant façonnée par le regard que lui renvoient ces derniers, cela renforce son isolement et freine ses démarches de demande d'aide (Gallet & Karray, 2018).

À long terme, les répercussions du harcèlement scolaire peuvent persister, avec des conséquences qui se prolongent bien au-delà de l'adolescence, voire jusqu'à l'âge adulte (Olweus, 1993). Plusieurs études mentionnées précédemment soulignent d'importantes séquelles durables de la victimisation par les pairs sur les victimes, se manifestant, à long terme, par des troubles anxiocdépressifs et des effets traumatiques persistants (Gallet & Karray, 2018 ; Olweus, 1993). Les répercussions du harcèlement affectent non seulement la santé mentale des victimes (Duncan, 1999), mais également leurs relations affectives,

leur insertion sociale, caractérisée par l'isolement, et des difficultés à former des relations (Sullivan, 2000). Leur parcours professionnel en serait potentiellement affecté (Darney et al., 2013).

Enfin, plusieurs auteurs soulignent une amplification des conséquences du harcèlement lorsqu'il survient durant l'adolescence, période de transition marquée par la fragilisation de l'identité et la recherche de reconnaissance sociale (Gallet & Karray, 2018). En effet, cette période est associée à des taux significativement plus élevés de troubles anxieux, de dépression et de troubles psychiatriques à l'âge adulte, ces traumatismes précoce pouvant altérer durablement la régulation émotionnelle et la construction identitaire (Copeland et al., 2013).

## 2.2. Méthode systémique et stratégique de Palo Alto

Palo Alto, un réseau de chercheurs en communication, s'est formé dans les années 1950, notamment sous l'influence théorique de Gregory Bateson et la direction clinique de Don Jackson (Wilder, 1979). Ce groupe a été crucial dans le développement de la théorie de la communication humaine, souvent appelée « la Nouvelle Communication » (Weakland, 1967) ou « la Vue Interactionnelle » (Watzlawick & Weakland, 1977). Leurs travaux ont apporté une contribution significative à la compréhension des processus de communication, notamment par leur concentration sur les pathologies, visant à mieux saisir les extrêmes de ces processus, malgré certaines difficultés d'intégration rencontrées dans la recherche en communication humaine (Wilder, 1979).

Olivesi (1997) souligne l'influence majeure de l'école de Palo Alto sur la compréhension de la communication en introduisant une épistémologie interactionnelle, issue notamment de l'anthropologie, qui s'est progressivement enrichie vers une approche plus complexe des échanges humains. Ce courant de pensée, incarné par des figures telles que Gregory Bateson, Don Jackson et Jay Haley, se caractérise par son orientation vers la résolution de problèmes et la recherche de solutions (Marc & Picard, 2020). Les chercheurs de ce groupe partagent une référence commune à la démarche systémique (Marc & Picard, 2020).

En plus de sa contribution au développement de la théorie de la communication (Wilder, 1979), l'école de Palo Alto est reconnue pour ses avancées significatives dans le domaine des thérapies brèves (Marc & Picard, 2020). Celles-ci se distinguent par une approche pragmatique qui privilégie le changement par le langage et la communication, en se concentrant sur la

manière de communication et d'interaction des individus pour produire des changements rapides et efficaces dans le comportement et les relations, plutôt que par une analyse exhaustive et souvent prolongée des problèmes (Kouri, 1986).

Selon la perspective systémique de Palo Alto, toute co-présence entre individus génère une situation de communication, même en l'absence d'échange verbal (Marc & Picard, 2020 ; Watzlawick et al., 1972). De plus, les renforcements réciproques permettent aux modèles d'interaction de se développer et de persister au sein de n'importe quel rapport durable (Delroeux, 2008). L'approche de Palo Alto privilégie une thérapie brève caractérisée par un objectif précis atteignable en un maximum de dix séances (thérapie orthodoxe) et vise à soulager rapidement la souffrance plutôt qu'à en identifier les causes profondes (Parmentier, 2009).

Dans l'approche systémique, l'individu est avant tout perçu comme un être relationnel (Bateson & Ruesch, 1951 ; Chabanet et al., 2019). Cette conception interdisciplinaire se concentre sur l'importance fondamentale du contexte culturel et social d'un individu, ainsi que sur sa communication (Bateson & Ruesch, 1951). Elle met en évidence le rôle du contexte relationnel et des structures sociales dans l'élaboration et la modification des comportements individuels et offre, dès lors, une perspective plus holistique et intégrative de la psychologie (Wittezaele & García, 1992).

Cette méthode stratégique axée sur une intervention ciblée, préconise la perturbation des schémas de comportements interactionnels (dysfonctionnels) dans le but d'amener une vision différente de la situation et envisager de nouvelles manières de fonctionner (Chabanet et al., 2019). L'objectif est de répondre à la question « Comment faire autrement ? » et non pas « Pourquoi je souffre ? » (Watzlawick et al., 1974).

Bien que devenue un paradigme influent, notamment dans les sciences de la communication, l'approche interactionnelle portée par l'école de Palo Alto se concentre essentiellement sur les dynamiques relationnelles (Olivesi, 1997). Cette conception laisserait de côté d'autres cadres d'analyse, comme les approches psychodynamiques ou cognitives (Kouri, 1986 ; Olivesi, 1997).

En se centrant sur les processus interactionnels, l'approche de Palo Alto privilégie l'analyse des dynamiques relationnelles plutôt que celle des caractéristiques individuelles isolées (Bateson & Ruesch, 1951). Cette lecture systémique et interactionnelle des comportements

humains se focalise sur les échanges et les processus de communication (Marc & Picard, 2020), reléguant au second plan les dimensions subjectives, psychologiques et émotionnelles de l'expérience individuelle (Kouri, 1986 ; Olivesi, 1997). Ainsi, l'approche met moins l'accent sur les dynamiques intrapsychiques individuelles, privilégiant une compréhension comportementale et relationnelle des situations (Olivesi, 1997). Plus adaptée à la gestion des symptômes déjà présents, elle intervient au niveau de la prévention secondaire et tertiaire (Chabanet et al., 2019).

### 2.3. Méthode systémique et stratégique de Palo Alto en contexte de harcèlement scolaire

Le harcèlement scolaire est un phénomène ancien, reconnu depuis longtemps dans la littérature et l'expérience personnelle de nombreuses personnes (Olweus, 1994). Longtemps sous-estimé, il est devenu, depuis 2011, une préoccupation sociétale et politique significative, portée par une nouvelle sensibilité de l'opinion publique (Debarbieux, 2011).

Les approches pour faire face à ce problème se divisent en deux axes : la prévention et l'intervention curative ou réactive. La première a pour objectif d'empêcher l'émergence du harcèlement, tandis que la seconde a pour but de traiter les situations déjà existantes (Rigby, 2014 ; Hoch & Piquet, 2023).

Gaffney et ses collaborateurs ont réalisé une méta-analyse (2019) démontrant l'efficacité limitée des programmes de prévention, réduisant la victimisation d'environ 15 % et le harcèlement d'environ 20 %. Ces chiffres suggèrent que, bien que la prévention soit essentielle, elle ne suffit pas à éliminer complètement le phénomène touchant un nombre significatif d'élèves (Senden & Galand, 2021).

Compte tenu de l'inefficacité associée aux approches universelles qui ne tiennent pas compte de l'hétérogénéité des profils de harceleurs (Tolmatcheff et al., 2018), l'école de Palo Alto préconise d'identifier la personne la plus insatisfaite de la situation et de l'intégrer activement dans le processus de changement (Nardone & Watzlawick, 2000, cités par Hoch & Piquet, 2023). Dans le contexte du harcèlement scolaire avec une perspective systémique (Hoch & Piquet, 2023), la personne la plus insatisfaite dans une situation de harcèlement scolaire se trouve souvent être la victime, généralement davantage motivée que le harceleur à mettre fin à la situation (Vidal & Garcia-Rivera, 2013). En effet, le harceleur, en particulier, lorsqu'il

dispose d'un statut élevé, adopte souvent une posture stratégique visant à maintenir ou accroître son statut social, se trouvant dès lors moins réceptif aux interventions ayant pour but la modification de la situation (Salmivalli, 2010).

L'approche systémique et stratégique de Palo Alto vise à redonner à la victime un sentiment de maîtrise et de confiance, en lui permettant de développer des réponses adaptées (Hoch & Piquet, 2023). Ce processus implique d'identifier les stratégies déjà mises en place pour arrêter le harcèlement et de définir une nouvelle action, opposée de l'ancienne, également appelée « la stratégie à 180° » (Hoch & Piquet, 2023), afin de reprendre une partie du contrôle de la relation (Piquet, 2017).

Cependant, cette approche présente des limites, notamment lorsque l'enfant se sent incapable de mettre en place la stratégie à 180°. Cette situation relève d'une possible inadaptabilité de l'approche pour tous (Hoch & Piquet, 2023). De plus, l'implication d'un tiers, comme un enseignant ou un parent, dans une situation de harcèlement peut avoir un effet aggravant, en suggérant l'incapacité de l'enfant victime à se défendre seul (Hoch & Piquet, 2023). Malgré les tentatives pour se défendre, rendre les coups ou ignorer ces situations complexes, l'échec conduit souvent à une détérioration de la situation (Maines & Robinson, 1994). Cet échec peut résulter d'une perte de confiance envers les professionnels à la suite de stratégies antérieures inefficaces (Hoch & Piquet, 2023). De plus, il repose sur l'hypothèse que les victimes peuvent, avec un accompagnement approprié, mettre fin au harcèlement (Senden & Galand, 2021). En outre, l'approche n'envisage pas les tentatives antérieures et infructueuses de s'en sortir (Maines & Robinson, 1994).

Malgré ces limites, cette stratégie interventionniste (Senden & Galand, 2021) présente l'avantage, pour les victimes, de ne pas s'opposer directement à leurs harceleurs, évitant ainsi les conséquences négatives de cette confrontation (Rigby, 2012). Les effets positifs de cette approche sont multiples, incluant une augmentation de l'estime personnelle et un sentiment de contrôle plus important (Rigby, 2012 ; Hoch & Piquet, 2023).

Selon les données issues de la base SYPRENE, l'approche systémique et stratégique a permis de résoudre ou d'améliorer 88 % des situations de conflits interpersonnels, en moyenne en 5,84 séances. Ces résultats, bien qu'obtenus en contexte professionnel, suggèrent la pertinence de cette approche pour d'autres formes de conflits relationnels, comme le harcèlement en milieu scolaire (Becuwe & Vitry, 2022).

## 2.4. Sentiment d'auto-efficacité

Le concept de sentiment d'auto-efficacité est une vaste théorie à large portée qui touche divers aspects de l'existence humaine, notamment les dimensions cognitives, comportementales, sociales et émotionnelles (Lecomte, 2004). Il trouve ses origines dans les psychothérapies comportementales et s'inscrit dans une perspective interactionniste (De Almeida Carapato & Petot, 2004).

Le sentiment d'auto-efficacité est défini comme l'évaluation qu'une personne fait de sa capacité à organiser et à utiliser les différentes activités nécessaires pour réaliser une tâche (Bouffard-Bouchard & Pinard, 1988). Il renvoie à des croyances sur ses potentielles actions plutôt que sur des savoir-faire réels (Bandura, 1986, cité par Puustinen & Winnykamen, 1998). Les jugements de sentiment d'auto-efficacité concernent principalement l'apprentissage de nouvelles compétences, et non l'exécution de routines ou de tâches maîtrisées depuis longtemps (Schunk, 1987). Ils sont toujours étudiés dans le cadre d'un domaine de connaissance précis (Puustinen & Winnykamen, 1998 ; Galand & Vanlede, 2004).

Le sentiment d'auto-efficacité exerce une influence significative sur la motivation, les affects, la pensée et l'action et, de là, joue un rôle crucial dans le fonctionnement humain à travers des processus d'intervention motivationnels, cognitifs et affectifs (Bandura, 1992, cité par Puustinen & Winnykamen, 1998). La perception des individus quant à leur sentiment d'auto-efficacité affecte profondément leurs activités, déterminant ainsi leur mode de pensée, leur motivation, leurs émotions et leurs comportements (Lecomte, 2004).

En effet, l'entreprise et la réalisation d'une action dépendent de la croyance en son efficacité, tant au niveau général qu'au niveau de la capacité d'accomplissement (De Almeida Carapato & Petot, 2004 ; Lecomte, 2004). Les performances d'individus différents avec des aptitudes identiques, ou d'une même personne dans des contextes variés, varient en fonction de leurs croyances en leur sentiment d'auto-efficacité (Lecomte, 2004).

Les croyances en l'auto-efficacité sont fondamentales pour l'action humaine, car elles déterminent la capacité d'un individu à engager et à maintenir des comportements selon la perception de ses propres aptitudes pour le changement (Bandura, 1977b, cité par De Almeida Carapato & Petot, 2004). Ces conclusions ont été renforcées par des recherches plus récentes : le sentiment d'auto-efficacité constitue un prédicteur majeur de réussite scolaire, de motivation intrinsèque et de régulation émotionnelle chez les élèves (Usher & Pajares, 2008).

Selon Bandura (1997), le sentiment d'auto-efficacité est façonné par quatre sources principales : des expériences actives de maîtrise, des expériences vicariantes, de la persuasion verbale ainsi que des états physiologiques et émotionnels.

#### 2.4.1. Expériences de maîtrise

Les expériences de maîtrise guidées par le thérapeute représentent un rôle essentiel dans le renforcement de la croyance du patient en sa capacité à changer (De Almeida Carapato & Petot, 2004). Elles impliquent des situations dans lesquelles le patient est amené à remettre en question son sentiment d'inefficacité. Dès lors, le psychothérapeute agit à la fois comme guide et modèle (De Almeida Carapato & Petot, 2004). En outre, la répétition de ces expériences est nécessaire pour augmenter le nombre de succès au regard des échecs. De la sorte, ces réussites convaincront le patient de la généralisation de ses capacités dans d'autres situations similaires (De Almeida Carapato & Petot, 2004).

À la fin de la thérapie, le patient doit réaliser des expériences de maîtrise autodirigées pour prévenir les rechutes (Bandura, 1977b, cité par De Almeida Carapato & Petot, 2004). En vue d'accroître et de stabiliser son sentiment d'auto-efficacité tout en réduisant sa dépendance au thérapeute, il est encouragé à s'autonomiser en assumant un rôle actif de co-thérapeute, choisissant, s'autoprescrivant et autoévaluant ses tâches dans le cadre thérapeutique initial (De Almeida Carapato & Petot, 2004).

Les expériences antérieures de maîtrise, telles que les performances scolaires, le parcours de formation et l'histoire scolaire, exercent une influence causale prédominante sur la perception de ses propres capacités dans un domaine spécifique (Chapman & Tunmer, 1997). Toutefois, ces expériences ne présentent pas une influence mécanique directe sur les croyances d'efficacité, elles constituent des souvenirs autobiographiques modulables par les processus mnésiques (Galand & Vanlede, 2004).

En somme, les succès contribuent à renforcer une solide croyance en l'auto-efficacité, tandis que les échecs ont tendance à la fragiliser (Lecomte, 2004).

#### 2.4.2. Expériences vicariantes

L'observation et l'imitation des comportements jouent un rôle crucial dans le développement du sentiment d'auto-efficacité personnelle (De Almeida Carapato & Petot, 2004). L'observation d'un modèle amène les individus à réajuster leurs représentations mentales en

s'incitant à l'action (« S'il y arrive, pourquoi pas moi ? »), ce qui, avec l'encouragement du modèle, transforme leurs tentatives d'imitation en expériences de maîtrise qui renforcent leur sentiment d'auto-efficacité (De Almeida Carapato & Petot, 2004).

L'observation des réussites ou des échecs des autres influence également le sentiment d'efficacité d'un individu (Lecomte, 2004), principalement en cas de caractéristiques similaires entre les individus (Schunk & Hanson, 1985 ; Lecomte, 2004). En effet, apercevoir la réussite d'autres apprenants utilisant les mêmes stratégies renforce également l'efficacité personnelle (Torregrossa, 2020). Les comparaisons sociales jouent un rôle significatif dans cette dynamique, guidant les progrès de l'individu (Miller & Prentice, 1996, cités par Galand & Vanlede, 2004), mais pouvant aussi réduire l'efficacité perçue dans le cas de comparaison ascendante perçue comme défavorable (Bandura, 1977, cité par Radu, 2004). Cependant, dans pareils cas, certains individus cherchent à s'améliorer et maintiennent leur intérêt pour la tâche (Galand & Vanlede, 2004).

Des recherches récentes révèlent que la sensibilité aux comparaisons sociales diffère selon les traits de personnalité, poussant certains individus vers une motivation accrue et d'autres vers l'anxiété ou l'inhibition comportementale, notamment en fonction de leur impulsivité ou de leur capacité d'autorégulation (García del Castillo-López, 2025). Dans deux études menées en milieu universitaire, Lyubomirsky et Ross (1997) ont démontré que les personnes se percevant comme malheureuses sont particulièrement sensibles aux comparaisons sociales défavorables. Ces dernières altèrent négativement leur humeur, leur auto-évaluation de compétence et leur appréciation des tâches accomplies (Lyubomirsky & Ross, 1997).

Certaines différences interindividuelles dans l'anxiété de performance semblent s'expliquer par le niveau de pleine conscience dispositionnelle, lui-même influencé par le soutien perçu à l'autonomie et à la compétence dans le contexte académique (Goodman et al., 2021).

#### 2.4.3. Persuasion verbale

Les auto-évaluations de compétence des enfants correspondent fortement aux évaluations reçues de leurs enseignants, pairs et parents, jouant un rôle significatif dans la formation de leurs perceptions d'eux-mêmes (Cole et al., 1997). Cependant, malgré la reconnaissance du rôle des enseignants comme agents de socialisation dans d'autres études, les travaux de Phillips (1987) soulignent la prépondérance des parents dans l'élaboration des croyances de compétence. Ces perceptions sont transmises, de manière verbale et non verbale, avec des

messages adressés à l'apprenant (soutiens, critiques, encouragements, conseils ou attentes), adoptant un rôle modulateur dans leur perception de compétence (Galand & Vanlede, 2004).

Pour soutenir et renforcer le sentiment d'auto-efficacité, les apprenants doivent être orientés vers des expériences permettant de réussir progressivement, en mettant l'accent sur l'amélioration personnelle plutôt que sur la comparaison sociale (Bandura, 1994). Un enseignant qui attribue les réussites à l'aptitude des élèves (et donc à la qualité perçue de leur travail) renforce davantage le sentiment d'efficacité que celui qui valorise simplement leur effort ou la quantité de travail fourni (Schunk, 1983).

Un grand sentiment d'efficacité intellectuelle et autorégulatrice favorise non seulement la réussite scolaire, mais également des relations sociales gratifiantes et un développement émotionnel positif (Lecomte, 2004). Les enseignants estiment souvent pouvoir dépasser l'influence de conditions communautaires difficiles ou stimuler l'engagement d'élèves peu motivés (Bandura, 2006). Certaines mesures de leur auto-efficacité mettent en lumière leur rôle potentiel dans le renforcement du sentiment d'auto-efficacité auprès de publics vulnérables (Bandura, 2006). Par ailleurs, la persuasion verbale, et plus spécifiquement les encouragements de la part de ces professionnels, représente une source majeure du sentiment d'auto-efficacité chez les élèves (Bandura, 1994 ; Klassen, 2004). Cette influence se manifeste avec une intensité particulière chez les enfants issus de groupes culturels dans lesquels les comparaisons sociales et les messages d'autrui sont des éléments centraux de la construction de la confiance en soi (Klassen, 2004).

#### 2.4.4. État physiologique et émotionnel

Les caractéristiques individuelles, telles que la santé physique, la gestion du stress et les activités physiques, exercent une influence significative sur le sentiment d'auto-efficacité, étant donné qu'elles participent à l'évaluation que fait un individu de ses capacités personnelles à agir efficacement (Lecomte, 2004).

Les états internes, physiologiques (fatigue, tension) ou émotionnels (anxiété, stress), modulent directement la perception de l'efficacité personnelle (Bandura, 1994). En cas de symptômes somatiques comme des palpitations, des douleurs ou de la nervosité, une personne peut interpréter les signaux comme des signes de vulnérabilité, diminuant ainsi son auto-efficacité (Bandura, 1994).

Des études rapportées par Barlow (2004), telles que celles de Lader et Wing (1964) et Curtis

et ses collaborateurs (1976), montrent une exagération ou une inadéquation, de la part des patients anxieux, dans la perception de leurs sensations corporelles, même en l'absence de réponse physiologique marquée. Cette observation suggère une attention accrue portée aux signaux corporels internes. À l'inverse, une bonne condition physique ou mentale, comme un sommeil de qualité ou une activité sportive régulière, peut renforcer le sentiment d'auto-efficacité en fournissant des repères positifs et stables (Lecomte, 2004). Une intervention combinant le développement de l'auto-efficacité académique et la gestion du stress a permis d'améliorer significativement la performance et la persistance d'étudiants non traditionnels dans un contexte universitaire (Barrios, 1997).

Enfin, la manière des individus d'interpréter leurs signaux physiologiques joue un rôle déterminant : certains les perçoivent comme des obstacles, d'autres comme des signes d'activation à mobiliser. Cette différence illustre le caractère subjectif et construit du sentiment d'auto-efficacité (Bandura, 1997 ; Schunk & DiBenedetto, 2020).

## 2.5. Sentiment d'auto-efficacité en contexte de harcèlement scolaire

Le sentiment d'auto-efficacité, un concept fondamental en psychologie, est profondément influencé par une gamme étendue de facteurs sociaux et personnels tels que les évaluations réfléchies, les comparaisons sociales et les auto-attributions (Rosenberg et al., 1989). Selon Coopersmith (1967) (cité par Darney et al., 2013), l'attention, l'acceptation et le respect reçus de l'entourage d'un individu jouent un rôle crucial dans la formation et le développement du sentiment d'auto-efficacité, en influençant directement l'image de soi et en façonnant la perception de l'individu au sujet de ses propres capacités et de sa valeur personnelle.

Kaplan (1986) a étudié les influences sociales sur le sentiment d'auto-efficacité et sa capacité à modeler le comportement social d'un individu, montrant ainsi son double rôle dans les interactions sociales. De plus, Rosenberg et ses collaborateurs (1989) décrivent le sentiment d'auto-efficacité comme le résultat de l'interaction sociale, affirmant que les individus cherchent à le protéger et à l'améliorer à travers des évaluations réfléchies, des comparaisons sociales et des auto-attributions, influencées par leur perception par rapport aux autres et aux normes sociales.

Maslow (1970) (cité par Rosenberg et al., 1989) a identifié le sentiment d'auto-efficacité comme l'un des besoins humains fondamentaux, le classant parmi les besoins « prépondérants ». De la sorte, il souligne son importance primordiale dans la hiérarchie des

besoins et son rôle central dans le bien-être psychologique. Les victimes typiques présentent une anxiété marquée, une insécurité généralisée et un tempérament sensible, prudent et discret (Olweus, 1994). Ces enfants souffrent d'une faible estime d'eux-mêmes, ont une vision négative de leur personne et se considèrent comme des échecs, se trouvant stupides, honteux et peu attirants (Olweus, 1994).

Sullivan (2000) souligne que les victimes de harcèlement scolaire peuvent présenter de faibles compétences sociales, un faible sentiment d'auto-efficacité et se percevoir comme peu attrayantes ou indignes d'amitié, avec un risque de développer des problèmes émotionnels et comportementaux persistant à l'âge adulte. De plus, il observe une perception d'inadéquation potentiellement renforcée par l'isolement social et l'incapacité à se percevoir positivement, rendant les victimes plus vulnérables à une victimisation continue (Sullivan, 2000).

En outre, l'adolescence est une période marquée par des transformations biologiques, cognitives et sociales majeures qui s'accompagne d'émotions plus fréquentes, plus intenses mais aussi plus instables que chez l'adulte, contribuant à des fluctuations émotionnelles marquées (Bailen et al., 2019). Cette période apparaît comme étant particulièrement sensible, car elle correspond à une phase de construction identitaire : l'adolescent, en quête de différenciation, se trouve dans un état de vulnérabilité psychique accrue face aux perturbations relationnelles (Gallet & Karray, 2018). Leur sensibilité exacerbée et leur faible sentiment d'auto-efficacité les rendent plus réceptifs aux influences de leur environnement, notamment la moquerie familiale (Jankauskiene et al., 2008). Cette situation accroît potentiellement leur vulnérabilité à la victimisation (Jankauskiene et al., 2008).

Par ailleurs, les recherches ont démontré une corrélation du sentiment d'auto-efficacité globale avec divers aspects tels que la délinquance juvénile, les performances scolaires et la dépression psychologique (Rosenberg et al., 1989). En particulier, la victimisation et le harcèlement scolaire présentent une forte dépendance avec un faible sentiment d'auto-efficacité, un phénomène accentué durant l'adolescence (Jankauskiene et al., 2008 ; O'Moore & Kirkham, 2001). Cette tendance apparaît significativement dans les classes de l'enseignement secondaire : les élèves malheureux et dotés d'un faible sentiment d'auto-efficacité sont plus exposés à la victimisation (Jankauskiene et al., 2008).

Une étude a démontré que les élèves du primaire et du secondaire ayant subi du harcèlement scolaire présentaient un sentiment d'auto-efficacité globale significativement plus faible que ceux qui n'en avaient jamais été victimes (O'Moore & Kirkham, 2001). De plus, une autre

recherche suggère que ce sentiment est davantage associé à la victimisation qu'au harcèlement lui-même (Jankauskiene et al., 2008). Toutefois, subsiste une incertitude concernant cette diminution, en tant que cause ou conséquence de la victimisation (Jankauskiene et al., 2008).

Cette réalité met en évidence un sentiment d'auto-efficacité significativement plus faible chez les élèves victimes de harcèlement (O'Moore & Kirkham, 2001). De ce fait, ce constat souligne l'importance de mieux comprendre ces mécanismes pour offrir un accompagnement adapté aux jeunes concernés (O'Moore & Kirkham, 2001).

Par conséquent, soutenir les enfants victimes de harcèlement apparaît essentiel pour renforcer leur sentiment d'auto-efficacité et leurs liens sociaux (Vanderbilt & Augustyn, 2010). Cet objectif peut se concrétiser notamment par des activités de groupe, afin de promouvoir un environnement plus sain et réduire les risques psychologiques à long terme (Vanderbilt & Augustyn, 2010).

Selon Garandeau et ses collègues (2023), le sentiment d'auto-efficacité à défendre expliquerait ces observations, compte tenu des corrélations bien établies dans la littérature entre ce sentiment et l'adoption de comportements de défense. Plusieurs études avancent un lien entre la crainte de devenir la prochaine cible et l'intervention des élèves en classe (Garandeau et al., 2023).

Contrairement aux domaines scolaire et familial, significativement associés à plusieurs comportements à risque, le sentiment d'auto-efficacité lié aux compétences sportives n'apparaît pas comme un facteur prédictif indépendant de la victimisation par harcèlement ou d'autres conduites à risque (Wild et al., 2004). Pourtant, les activités parascolaires telles que le sport, la musique ou le théâtre renforcent le sentiment d'auto-efficacité des enfants victimes de harcèlement, en favorisant leur intégration sociale et leur bien-être émotionnel (Vanderbilt & Augustyn, 2010). L'identité athlétique, définie comme le degré d'identification d'un individu à son rôle d'athlète, s'inscrit dans une conception multidimensionnelle du concept de soi et entraînerait des effets positifs et négatifs (Brewer et al., 1993). Plus précisément, elle apparaît comme un facteur déterminant dans la participation des jeunes au sport, agissant comme médiateur entre des variables psychosociales (telles que la compétence perçue, la régulation personnelle ou l'orientation motivationnelle) et des facteurs socio-environnementaux (comme l'influence des pairs, des parents ou de l'école) (Lau et al., 2004).

Une relation bidirectionnelle existe entre le sentiment d'auto-efficacité et la dépression, lesquels peuvent être à la fois cause et conséquence de l'autre, révélant une dynamique

circulaire complexe (Rosenberg et al., 1989). Bien que le sentiment d'auto-efficacité puisse initialement jouer un rôle dans le développement de la dépression, cette dernière tend à l'affaiblir davantage, diminuant ainsi la perception d'un individu au sujet de ses propres capacités (Rosenberg et al., 1989). L'absence de défense de la part des pairs peut contribuer à maintenir le harcèlement, suggérant une dynamique auto-renforçante (Garandeau et al., 2023).

Par ailleurs, la victimisation scolaire participe à une dynamique cyclique en entretenant une perception de soi négative et une tendance à l'auto-blâme (Juvonen & Graham, 2014). Cette situation accroît le sentiment d'insécurité et rend les jeunes plus vulnérables à de nouvelles agressions, une vulnérabilité souvent perçue et exploitée par leurs pairs dans les dynamiques sociales de groupe (Juvonen & Graham, 2014). En outre, certains élèves hésitent à défendre les victimes par crainte de devenir eux-mêmes la cible (Garandeau et al., 2023).

Le sentiment d'auto-efficacité, finalement influencé par les interactions sociales et les perceptions personnelles, dépend de l'acceptation sociale et des comparaisons individuelles. Celui-ci joue un rôle clé dans la perception des individus dans la façon qu'ils se voient ou sont vus par les autres (Rosenberg et al., 1989).

## 2.6. Méthode de Palo Alto en lien avec le sentiment d'auto-efficacité

Le harcèlement scolaire s'inscrit dans une dynamique relationnelle asymétrique : un élève ou un groupe exerce un pouvoir de domination répété sur une victime, engendrant une souffrance émotionnelle significative, une altération du sentiment de sécurité et une dégradation de l'image de soi (Olweus, 1994). Les élèves harcelés développent généralement un sentiment d'impuissance et une diminution de leur sentiment d'auto-efficacité, c'est-à-dire de leur croyance en leur capacité à influencer les événements affectant leur vie (Olweus, 1993).

Le protocole de résolution du harcèlement scolaire, basé sur une approche simple et descendante, recommande aux victimes de signaler la situation à un adulte plutôt que d'intervenir elles-mêmes (Piquet, 2017). Cette pratique s'inscrit dans les réponses institutionnelles classiques centrées sur l'intervention d'une autorité extérieure (Piquet, 2017). De même, certaines méthodes d'intervention comme les sanctions directes ou les pratiques réparatrices, s'appuient sur l'action d'un adulte référent à qui la situation est signalée, visant à décharger la victime de toute intervention directe et relèvent ainsi d'une gestion institutionnelle externe des conflits (Senden & Galand, 2021). Cette méthode repose sur l'idée que l'intervention extérieure, en ciblant la relation entre le harceleur et la victime, incitera le premier à modifier

son comportement en vue de rétablir l'équilibre dans la dynamique de pouvoir (Piquet, 2017). Toutefois, cette approche a montré ses limites et semble souvent inefficace pour mettre un terme au harcèlement (Tolmatcheff et al., 2018).

Dans une telle configuration, le recours exclusif à une figure adulte peut renforcer, chez l'élève, un schéma de dépendance auto-validant, maintenant une dynamique interactionnelle : sa soumission perçue contribue à stabiliser la position dominante de l'autre (Bateson, 1972) et empêche tout changement de second ordre (Watzlawick & al., 1974). Ce déséquilibre de pouvoir, mis en évidence dans les situations de harcèlement, contribue à la détresse psychologique de la victime et à l'érosion de sa confiance en ses propres ressources (Gallet & Karray, 2018). Elle s'inscrit dans un phénomène décrit par Bateson sous le nom de « schismogenèse complémentaire » : la soumission de l'un renforce progressivement la domination de l'autre dans un système relationnel pathogène (Piquet, 2017).

Dans ce contexte, la méthode systémique et stratégique de Palo Alto propose une rupture avec les tentatives de régulation habituelle en s'intéressant aux interactions et aux réponses dysfonctionnelles répétées (Watzlawick & al., 1974 ; Parmentier, 2009). L'approche préconise d'intervenir non pas sur l'agresseur, mais sur la personne pour qui la situation est la plus insatisfaisante, souvent la victime, en l'accompagnant pour modifier son comportement relationnel de façon radicale (Nardone & Watzlawick, 2000, cités par Hoch & Piquet, 2023).

La stratégie à 180°, issue de cette approche, consiste à proposer à l'élève harcelé une conduite opposée à sa réaction habituelle (Hoch & Piquet, 2023). Habitué à éviter, fuir ou implorer, il apprend à adopter une posture inattendue et imprévisible pour redéfinir la dynamique relationnelle (Hoch & Piquet, 2023). Ce changement comportemental constitue un acte disruptif qui empêche le harceleur de s'ancrer dans une logique prévisible de pouvoir, en rompant la boucle interactive qui alimentait la domination (Watzlawick et al., 1974 ; Piquet, 2017). Le développement de compétences d'auto-affirmation aiderait certains enfants victimes à se protéger et, indirectement, contribuerait à une amélioration de leur sentiment d'auto-efficacité ou de leur perception de compétence sociale (Rigby, 2003).

Le changement de comportement induit par la stratégie à 180° permet à l'élève victime de vivre une expérience émotionnelle profondément transformatrice : en agissant activement sur la situation, il découvre sa capacité à influencer les événements. Cette démarche renforce sa confiance en lui et améliore ses interactions sociales (Piquet, 2017).

L'auto-efficacité est identifiée comme un facteur protecteur partiel contre les effets délétères du harcèlement, du fait qu'elle médie partiellement la relation entre la victimisation et la santé mentale. (Lin et al., 2020). La restauration d'une image positive de soi chez les élèves, en lien avec le développement de leur sentiment d'efficacité personnelle, contribue à rompre avec une posture de passivité ou de résignation face à la violence scolaire (Galand, 2011). L'enfant prend conscience de sa manière d'agir efficacement, entraînant un changement durable dans la perception de lui-même et de ses propres ressources (Hoch & Piquet, 2023).

Toutefois, la stratégie à 180° nécessite un accompagnement spécifique afin d'éviter les incompréhensions ou les usages inadaptés, notamment en l'absence de formation chez les intervenants scolaires (Tolmatcheff et al., 2018). Elle peut, en effet, s'avérer inadaptée pour certains élèves présentant des troubles cognitifs ou évoluant dans des environnements éducatifs peu soutenants (Chabanet et al., 2019 ; Watzlawick et al., 1974). L'approche de Palo Alto, fondée sur la valorisation de l'autonomie du patient-client et sur la co-construction de solutions à partir de ses propres cadres de perception, peut se révéler moins opérante (Chabanet et al., 2019). Ce manque d'efficacité s'avère davantage présent en l'absence des ressources cognitives, affectives ou relationnelles requises pour s'engager dans un tel processus (Chabanet et al., 2019). Par ailleurs, bien que le modèle systémique et stratégique présente une large applicabilité contextuelle, ses auteurs reconnaissent la survenue possible d'échecs, notamment en cas de défaut d'adhésion du sujet (Watzlawick et al., 1974). Cette observation presuppose un niveau minimal de compréhension, d'implication et de motivation (Watzlawick et al., 1974).

Ainsi la stratégie à 180°, loin d'être une simple technique comportementale, constitue une démarche historique et psychologique complète qui agit sur la dynamique relationnelle (Watzlawick et al., 1974 ; Piquet, 2017), les cognitions de contrôle et la restauration identitaire du sujet (Piquet, 2017). Renforcer la capacité de l'élève à se juger capable d'affronter les obstacles constitue un processus clé dans le développement du sentiment d'auto-efficacité, qui influence la résilience, la motivation et la persistance en contexte d'adversité (Bandura, 2006). Cette stratégie favorise une dynamique de réparation identitaire (Piquet, 2017) et contribue à une restauration du lien social, en réintégrant l'élève dans des interactions plus équilibrées (Rigby, 2012 ; Hoch & Piquet, 2023).

### 3. Méthodologie

#### 3.1. Question de recherche

Ce mémoire vise à répondre à la question suivante : « Quelle est l'efficacité de la méthode systémique de Palo Alto sur l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité à se défendre chez les élèves victimes de harcèlement scolaire ? ».

Cette recherche se justifie par plusieurs lacunes et opportunités identifiées dans la littérature. Tout d'abord, la revue de littérature souligne l'impact dévastateur du harcèlement scolaire sur les victimes, comme en témoignent les conséquences psychologiques et émotionnelles. Bien que la méthode de Palo Alto soit présentée comme une approche stratégique pour résoudre les problèmes interpersonnels, son application spécifique et son efficacité directe pour permettre aux victimes de harcèlement de développer une auto-défense autonome ne sont pas explicitement quantifiées dans la littérature actuelle. Dès lors, nous tâcherons de déterminer la capacité de cette méthode à outiller les victimes à se défendre, en s'attaquant aux dynamiques de harcèlement.

Ensuite, le concept de sentiment d'auto-efficacité apparaît central à cette question. La revue de littérature le définit comme facteur protecteur important face au harcèlement. Cependant, la manière dont l'approche de Palo Alto contribue précisément à l'augmentation de ce sentiment chez les victimes reste une interrogation majeure. La question vise à évaluer dans quelle mesure les interventions issues de la méthode systémique de Palo Alto peuvent contribuer à renforcer le sentiment d'auto-efficacité chez les élèves confrontés à des situations de harcèlement scolaire, en complément des stratégies mises en œuvre sans toutefois modifier durablement la situation.

Enfin, la question de recherche s'inscrit dans une perspective d'intervention pratique et innovante. En se concentrant sur l'autonomisation des victimes à travers l'accroissement de leur auto-efficacité, elle dépasse la simple identification des problèmes liés au harcèlement. L'objectif est d'évaluer la capacité d'une approche thérapeutique spécifique comme celle de Palo Alto à offrir des outils concrets aux victimes pour qu'elles puissent, par elles-mêmes, briser le cycle du harcèlement.

Quelle que soit l'issue des résultats, cette étude contribuera à enrichir le corpus de connaissances sur les interventions systémiques et à nourrir la réflexion sur la gestion du harcèlement scolaire en valorisant les ressources intrinsèques des personnes harcelées.

### 3.2. Hypothèses

- 1) La méthode systémique et stratégique de Palo Alto augmente le sentiment d'auto-efficacité à se défendre.

La méthode systémique et stratégique de Palo Alto repose sur une approche interactionnelle du harcèlement (Olivesi, 1997), dans laquelle l'intervention ne cible pas directement l'agresseur, mais la victime elle-même (Vidal & Garcia-Rivera, 2013). En ce sens, cette dernière est considérée comme la personne la plus insatisfaite de la situation (Vidal & Garcia-Rivera, 2013).

En proposant des interventions ciblées sur la dynamique relationnelle, notamment par l'usage de la stratégie dite « à 180° », elle vise à rompre les schémas de communication dysfonctionnels et à retrouver une forme de contrôle sur la situation (Hoch & Piquet, 2023). Ce renversement de posture favoriserait une prise de conscience de sa capacité à influencer la situation (Piquet, 2017), reconnue comme l'un des leviers principaux du renforcement du sentiment d'auto-efficacité (Bandura, 2006).

Dès lors, notre hypothèse soutient que l'intervention fondée sur la méthode de Palo Alto est susceptible d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité à se défendre chez les élèves victimes de harcèlement scolaire. En redonnant à l'élève un rôle actif dans la transformation de la relation, l'intervention pourrait renforcer sa conviction à agir efficacement sur sa situation, et ainsi restaurer une perception plus positive de lui-même et de ses capacités.

- 2) Le sentiment d'auto-efficacité est inversement proportionnel au sentiment de victimisation, mais également aux symptômes dépressifs et aux idées suicidaires. En outre, un lien existe entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs.

Plusieurs travaux montrent un faible sentiment d'auto-efficacité chez les élèves victimes de harcèlement scolaire, c'est-à-dire une faible croyance en leur capacité à faire face aux agressions (Sullivan, 2000). Ce déficit, accentué à l'adolescence par une instabilité émotionnelle accrue (Bailen et al., 2019), est associé à une perception élevée de victimisation (O'Moore & Kirkham, 2001) et à des symptômes dépressifs plus sévères (Rosenberg et al., 1989). Une relation bidirectionnelle a été démontrée entre sentiment

d'auto-efficacité et dépression : chacun peut renforcer l'autre dans une dynamique circulaire délétère (Rosenberg et al., 1989). Par ailleurs, plusieurs études établissent un lien direct entre harcèlement, détresse psychologique et idées suicidaires (Kim & Leventhal, 2008 ; Gallet & Karray, 2018). À l'inverse, un haut niveau d'auto-efficacité apparaît comme un facteur protecteur (Lin et al., 2020), favorisant une meilleure régulation émotionnelle chez les élèves (Usher & Pajares, 2008).

Dans cette perspective, renforcer le sentiment d'auto-efficacité pourrait constituer une stratégie pertinente afin de restaurer un minimum de pouvoir d'agir chez les individus ciblés par l'intervention. Une telle approche pourrait contribuer à modifier les dynamiques relationnelles délétères, à réduire la perception de victimisation, les symptômes dépressifs et les idées suicidaires. Une amélioration de ces dimensions témoignerait d'un mieux-être global, tant sur le plan psychologique que social.

- 3) Plus le sentiment d'auto efficacité est élevé et plus les élèves victimes sont en accord avec une gestion satisfaisante des éventuelles nouvelles situations qui s'apparentent à du harcèlement.

Le sentiment d'auto-efficacité, en tant que croyance en sa propre capacité à gérer efficacement une situation (Bouffard-Bouchard & Pinard, 1988), joue un rôle essentiel dans la perception des individus de leur comportement et de leurs ressources en contexte social (Lecomte, 2004). Dans le cadre du harcèlement scolaire, des études ont montré, en général, un niveau plus faible d'auto-efficacité globale chez les élèves victimes au regard de leurs homologues qui n'ont pas été harcelés (O'Moore & Kirkham, 2001). Cette perception de compétence personnelle, lorsqu'elle est renforcée, peut jouer un rôle protecteur (Lin et al., 2020) en facilitant la régulation émotionnelle (Lecomte, 2004). Le sentiment d'auto-efficacité intervient également dans l'évaluation que les individus font de leurs expériences passées et dans l'appréciation de leur propre comportement : un élève convaincu de ses capacités à faire face aux difficultés est plus susceptible d'interpréter positivement la gestion d'une situation similaire ultérieure (De Almeida Carapato & Petot, 2004).

Dans cette optique, nous posons l'hypothèse qu'un sentiment d'auto-efficacité élevé est positivement associé à la perception d'une gestion satisfaisante des situations futures proches du harcèlement. Autrement dit, plus les élèves croient en leur capacité à agir efficacement, plus ils seront satisfaits de leurs réactions.

### 3.3. Échantillon

À l'issue de la collecte des données, 81 élèves ont participé à l'étude en complétant au moins une des trois passations du questionnaire. Afin de garantir la pertinence et la comparabilité des analyses, nous avons retenu uniquement les participants ayant répondu à au moins deux passations sur trois. Ce critère a conduit à l'exclusion de 18 élèves, ramenant l'échantillon à 63 participants. Par ailleurs, un élève a été retiré en raison d'incohérences dans ses réponses, notamment la sélection de deux réponses à des questions n'en nécessitant qu'une, ce qui aurait pu biaiser les résultats. L'échantillon final retenu pour les analyses comprend ainsi 62 participants, allant de la 4<sup>e</sup> primaire à la 6<sup>e</sup> secondaire, âgés de 10 à 16 ans. Il se compose de 35 filles et 27 garçons. Certains élèves peuvent ne pas correspondre exactement à la tranche d'âge attendue pour leur niveau scolaire, en raison de situations particulières telles que des redoublements ou, à l'inverse, des avancements scolaires comme le saut de classe.

Pour être éligibles à l'étude, les participants doivent respecter certains critères d'inclusion : être scolarisés et appartenir au niveau d'étude spécifié (entre la 4<sup>e</sup> primaire et la 6<sup>e</sup> secondaire). En effet, le questionnaire n'est pas adapté pour des enfants de moins de 10 ans. De plus, ils doivent être victimes de harcèlement scolaire au moment de l'intervention, ce qui implique qu'ils sont soumis, de manière répétée et intentionnelle, à des comportements négatifs incapables à contrer, et que ces comportements entraînent une détresse psychologique significative. Le consentement des participants et de leur(s) parent(s)/tuteur(s) est obligatoire pour procéder à l'évaluation. Les participants doivent disposer d'une maîtrise du français et ne souffrir d'aucune pathologie psychologique grave, telle qu'une déficience intellectuelle, pouvant entraver leur participation active à l'étude.

Le maintien de l'homogénéité est un critère important dans notre étude. Bien que la parité entre filles et garçons ne soit pas essentielle, nous veillerons à la préserver autant que possible.

### 3.4. Procédure de recrutement

L'identification des élèves victimes de harcèlement scolaire s'est faite par l'intermédiaire de professionnels : soit via des établissements scolaires (en Belgique, en France, voire en Suisse) soit par l'intermédiaire de cabinets privés. Ces professionnels étaient généralement les premiers à repérer les situations répondant aux critères de notre étude.

Lors de la première rencontre avec le jeune concerné, le professionnel en charge de son accompagnement présentait la recherche et en expliquait les objectifs. Si le jeune marquait son

accord pour y participer, une lettre d’explication était remise à ses parents, accompagnée d’un formulaire de consentement afin d’obtenir leur autorisation écrite.

Une fois le double consentement obtenu (du jeune et de ses parents), leurs coordonnées m’étaient transmises afin de prendre contact avec la famille pour convenir d’un rendez-vous, en vue de réaliser le pré-test avant l’entretien avec le professionnel référent.

### 3.5. Méthode

Cette recherche a pour but d’évaluer l’impact de l’approche de Palo Alto sur le développement du sentiment d’auto-efficacité à se défendre chez les élèves victimes de harcèlement scolaire. Plus précisément, il s’agira d’examiner les relations entre le sentiment d’auto-efficacité à se défendre, le sentiment de victimisation, les symptômes dépressifs et les idées suicidaires, ainsi que l’évolution de ces variables à la suite de l’intervention.

Notre évaluation repose sur l’administration d’un questionnaire psychométrique à trois moments clés :

- Tout d’abord, un pré-test sera mené avant l’intervention afin d’explorer la situation de harcèlement et d’évaluer les variables psychologiques ciblées. Cette phase repose sur la passation d’un questionnaire psychométrique mesurant le sentiment de victimisation, la dépression, les idées suicidaires et le sentiment d’auto-efficacité. Ensuite, des professionnels appliqueront la méthode de Palo Alto auprès des élèves participant à la recherche.
- Un premier post-test sera réalisé un mois après la fin de l’intervention. Afin d’évaluer l’évolution des variables mesurées, les participants rempliront à nouveau le questionnaire psychométrique.
- Un second post-test sera réalisé trois mois après la fin de l’intervention, afin d’évaluer la durabilité des effets observés et de déterminer un maintien ou une régression dans le temps. Les élèves seront également interrogés sur d’éventuels épisodes de harcèlement récents et, le cas échéant, sur leur prise en charge ainsi que sur leur niveau de satisfaction.

Tout au long du processus, la confidentialité des informations a été strictement respectée. De plus, la participation à l’étude est demeurée volontaire, avec la possibilité, pour les participants

(élèves et familles), de se retirer à tout moment, et ce, sans justification. L'ensemble des démarches s'est inscrit dans une volonté de respect éthique, en concertation constante avec les institutions concernées. En cas de détresse psychologique détectée lors des entretiens, une orientation vers un professionnel de santé mentale sera proposée.

### 3.6. Outils

#### 3.6.1. Données socio-démographiques

La collecte des données sociodémographiques constitue une étape fondamentale du protocole. À cette fin, l'élève est invité à compléter la première section du questionnaire. Cette partie, à savoir l'anamnèse, recueille des informations telles que le nom, le prénom, la date de passation, l'âge, le genre, le type d'enseignement suivi, la durée de la situation de harcèlement, le nombre de harceleurs impliqués ainsi que la connaissance ou non de la situation par les parents. Ces données sont essentielles pour contextualiser les réponses et ainsi permettre une analyse approfondie de la situation.

#### 3.6.2. Sentiment de victimisation

Dans cette étude, la victimisation des élèves a été évaluée à l'aide de l'échelle de victimisation proposée par Galand et Hospel (2015). Celle-ci se compose de 15 questions visant à mesurer la fréquence des actes négatifs subis de la part d'autres élèves au cours du dernier mois (Galand & Hospel, 2015 ; Galand et al., 2014 ;  $\alpha = 0.83$ ). Ces questions portaient sur diverses formes de victimisation, telles que les atteintes verbales, relationnelles, physiques et matérielles, avec une échelle de réponse allant de 0 (jamais) à 4 (quatre fois et plus). Les items, basés sur les travaux de Galand et Hospel (2015), ont été adaptés pour inclure le cyberharcèlement. Exemple d'item : « Au cours du dernier mois, il est arrivé que d'autres élèves fassent circuler des photos ou des vidéos pour se moquer de moi ».

#### 3.6.3. Dépression

Pour mesurer les affects dépressifs, l'échelle CES-D a été employée (Fuhrer & Rouillon, 1989). Ce questionnaire, composé de 20 items, mesure l'intensité et la fréquence de différentes manifestations dépressives, qu'elles soient affectives, cognitives, somatiques ou comportementales, survenues au cours des sept derniers jours. Les réponses sont basées sur quatre indicateurs de fréquence : « Jamais ou très rarement » (moins d'un jour), « Parfois » (un à deux jours), « Assez souvent » (trois à quatre jours) et « Souvent ou tout le temps » (cinq à sept jours).

Dans sa validation initiale, l'échelle présente une consistance interne (alpha de Cronbach) de 0.85 en population générale et de 0.90 chez des patients suivis en psychiatrie (Radloff & Locke, 1977).

#### 3.6.4. Idéation suicidaire

Le questionnaire destiné à évaluer les idées suicidaires se compose de trois items spécifiques : « J'ai eu l'impression que la vie ne mérite pas d'être vécue. », « J'ai eu envie de me faire du mal. » et « J'ai eu envie de me suicider. ». L'échelle de réponse utilisée est identique à celle du CES-D, avec quatre indicateurs de fréquence : « Jamais ou très rarement » (moins d'un jour), « Parfois » (un à deux jours), « Assez souvent » (trois à quatre jours), et « Souvent ou tout le temps » (cinq à sept jours) (Garrison et al., 1991).

#### 3.6.5. Sentiment d'auto-efficacité

Le questionnaire sur le sentiment d'auto-efficacité à se défendre est une conception créée sur base du guide pour construire une échelle d'auto-efficacité de Bandura (2006), évaluant la capacité des élèves à se défendre face à des situations de harcèlement. Il se compose de trois items spécifiques :

- « Je suis capable de me défendre seul/e si quelqu'un m'embête de manière répétée (me rejette, se moque de moi, m'insulte, me frappe, me bouscule, me vole ou abîme mes affaires, m'embête sur les réseaux sociaux). »
- « J'ai confiance en mes capacités à réagir adéquatement face à une personne de mon âge qui me traite mal. »
- « Je sais comment régler la situation quand un/e élève m'embête de manière répétée. ».

Les élèves sont invités à indiquer, selon quatre niveaux d'accord, dans quelle mesure chaque affirmation reflète leur propre sentiment d'auto-efficacité, avec une échelle allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

L'échelle a été construite selon les recommandations méthodologiques de Bandura. Pour respecter la validité du contenu, les items ont été rédigés de manière à évaluer le sentiment de capacité de la personne (« Je peux le faire. »), et non ce qu'elle pense faire effectivement (« Je vais le faire. »), afin de mesurer une croyance en ses capacités et non une intention. La validité de construit est soutenue par la capacité de l'échelle à prédire des comportements et des

réactions en lien avec le modèle théorique. L'échelle propose quatre niveaux de réponse, permettant un positionnement nuancé. Des précautions comme l'anonymat, l'absence du terme « auto-efficacité » et des consignes claires ont été prises pour réduire les biais de réponse.

### 3.7. Méthode d'analyse

#### 3.7.1. Analyses préliminaires

Afin d'examiner l'existence de différences significatives entre les sous-groupes de l'échantillon (genre, âge, contexte d'intervention et pays de scolarisation) sur les variables sentiment de victimisation (SV), symptômes dépressifs (SD), idées suicidaires (IS) et sentiment d'auto-efficacité (SAE), plusieurs tests statistiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Jamovi.

- Genre

Un test  $t$  pour échantillons indépendants est utilisé afin de comparer les moyennes entre deux groupes distincts (hommes et femmes). Ce test est approprié pour déterminer si une différence moyenne observée entre deux groupes indépendants, sur une variable quantitative normalement distribuée, est statistiquement significative. Lorsque seule l'homogénéité des variances n'est pas respectée, le test de Welch est privilégié. En revanche, si la normalité est violée, seule ou conjointement à l'homogénéité, le test non paramétrique de Mann-Whitney est utilisé.

- Age

Une ANOVA simple est utilisée pour comparer les moyennes entre plusieurs groupes d'âge (8). Cette méthode permet d'identifier si au moins un groupe présente une moyenne significativement différente des autres, tout en contrôlant l'erreur de type I, sous l'hypothèse de normalité des données et d'homogénéité des variances. Lorsque seule l'homogénéité n'est pas respectée, le test de Welch est privilégié. En revanche, si la normalité est violée, seule ou conjointement à l'homogénéité, l'ANOVA de Kruskal-Wallis est utilisée.

- Contexte d'intervention (École/Cabinet privé)

Un test  $t$  pour échantillons indépendants est utilisé pour comparer les moyennes entre les participants ayant suivi l'intervention en milieu scolaire et ceux l'ayant suivie en cabinet privé.

Les mêmes ajustements que pour la variable « Genre » sont appliqués en cas de violation des conditions.

- Pays de scolarisation

Une ANOVA simple est utilisée pour examiner les différences de moyennes selon le pays dans lequel les participants se trouvent scolarisés lors de l'intervention. Les mêmes ajustements que pour la variable « Âge » sont appliqués en cas de violation des conditions.

### 3.7.2. Hypothèse 1

Afin de répondre à l'hypothèse « La méthode systémique et stratégique de Palo Alto augmente le sentiment d'auto-efficacité à se défendre », une ANOVA à mesures répétées est utilisée.

Dans un premier temps, l'analyse est réalisée sans facteur inter-sujet, en considérant uniquement le score au sentiment d'auto-efficacité (SAE) mesuré à trois moments différents (pré-intervention, post-intervention, et suivi). Ce type d'analyse permet d'examiner l'évolution des scores dans le temps chez les mêmes participants, tout en tenant compte de la corrélation entre les mesures répétées et en réduisant la variabilité interindividuelle.

Dans un second temps, des ANOVA à mesures répétées sont conduites en intégrant séparément, comme facteur inter-sujet, chacune des variables de classification (genre, âge, contexte d'intervention et pays de scolarisation). Chacun de ces facteurs est appliqué aux quatre variables dépendantes (SV, SD, IS, SAE) afin d'examiner si l'évolution dans le temps diffère selon les sous-groupes.

### 3.7.3. Hypothèse 2

Pour répondre à l'hypothèse « Le sentiment d'auto-efficacité est inversement proportionnel au sentiment de victimisation, mais également aux symptômes dépressifs et aux idées suicidaires. En outre, un lien existe entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs », plusieurs analyses sont utilisées.

Dans un premier temps, des corrélations de Pearson sont calculées afin d'examiner la force et la direction des relations linéaires entre les variables (SAE/SV ; SAE/SD ; SAE/IS ; SV/SD). Ce test est approprié lorsque les variables suivent une distribution normale et sont mesurées sur une échelle d'intervalle ou de rapport.

Dans un second temps, des régressions linéaires simples sont réalisées pour évaluer la capacité prédictive de chaque variable indépendante sur la variable dépendante correspondante. Enfin, des régressions multiples sont conduites pour examiner simultanément l'effet combiné de plusieurs prédicteurs (variables de classifications), tout en contrôlant leur influence mutuelle.

### 3.7.4. Hypothèse 3

Pour répondre à l'hypothèse « Plus le sentiment d'auto-efficacité est élevé, plus les élèves victimes sont en accord avec une gestion satisfaisante des éventuelles nouvelles situations qui s'apparentent à du harcèlement », des régressions logistiques binomiales sont réalisées lorsque la variable dépendante est dichotomique. Ce type d'analyse permet d'estimer la probabilité qu'un élève appartienne à la catégorie « accord avec une gestion satisfaisante » plutôt qu'à l'autre, en fonction du score au sentiment d'auto-efficacité.

## 4. Résultats<sup>1</sup>

### 4.1. Statistiques descriptives

Le tableau 1 présente la répartition des participants aux trois temps d'évaluation (Temps 1, Temps 2 et Temps 3) selon quatre variables sociodémographiques : le genre, l'âge, le contexte d'intervention et le pays de scolarité. Pour chaque temps, les effectifs sont indiqués séparément pour chacune des mesures administrées : sentiment de victimisation (SV), symptômes dépressifs (SD), idées suicidaires (IS) et sentiment d'auto-efficacité (SAE). Les effectifs peuvent varier en fonction des temps et des mesures en raison de la nature du suivi longitudinal.

#### Évolution des effectifs

La diminution progressive du nombre de participants entre le Temps 1 et le Temps 3 s'explique principalement par le calendrier non fixe des entretiens : certains jeunes ont réalisé leur Temps 2 en juin-juillet et ne passeront au Temps 3 qu'à la rentrée, lorsque les entretiens reprendront. Les abandons (refus de continuer ou absence de nouvelles) sont également possibles. Cette organisation souple explique que tous les participants n'aient pas encore atteint les phases ultérieures de l'évaluation au moment de l'analyse.

#### Résumé des tendances

De manière générale, l'échantillon est caractérisé par une prédominance féminine à tous les temps, une surreprésentation des tranches d'âge intermédiaires (10 à 12 ans), un contexte d'intervention majoritairement en cabinet privé et une présence principalement française et belge, avec un faible contingent suisse.

---

<sup>1</sup> Les encadrés rouges signalent les résultats atteignant le seuil conventionnel de significativité statistique ( $p < .05$ ), indiquant que l'hypothèse nulle peut être rejetée avec un risque d'erreur de moins de 5 %. Les encadrés orange correspondent à des effets qualifiés de tendanciels, pour lesquels la probabilité d'erreur statistique reste plus élevée, ne permettant pas de conclure formellement, mais suggérant un effet potentiel qui mérite considération.

Tableau 1. Données descriptives de l'échantillon étudié, exprimées en effectifs (*N*)

|          |               | Temps 1 |    |    |     | Temps 2 |    |    |     | Temps 3 |    |    |     |
|----------|---------------|---------|----|----|-----|---------|----|----|-----|---------|----|----|-----|
|          |               | SV      | SD | IS | SAE | SV      | SD | IS | SAE | SV      | SD | IS | SAE |
| Genre    | Homme         | 27      | 27 | 27 | 17  | 27      | 27 | 27 | 17  | 17      | 17 | 17 | 7   |
|          | Femme         | 35      | 35 | 35 | 25  | 35      | 35 | 35 | 25  | 28      | 28 | 28 | 19  |
| Age      | 9 ans         | 5       | 5  | 5  | 5   | 5       | 5  | 5  | 5   | 3       | 3  | 3  | 3   |
|          | 10 ans        | 8       | 8  | 8  | 8   | 8       | 8  | 8  | 8   | 6       | 6  | 6  | 6   |
|          | 11 ans        | 9       | 9  | 9  | 7   | 9       | 9  | 9  | 7   | 6       | 6  | 6  | 4   |
|          | 12 ans        | 20      | 20 | 20 | 9   | 20      | 20 | 20 | 9   | 16      | 16 | 16 | 5   |
|          | 13 ans        | 9       | 9  | 9  | 6   | 9       | 9  | 9  | 6   | 5       | 5  | 5  | 3   |
|          | 14 ans        | 7       | 7  | 7  | 3   | 7       | 7  | 7  | 3   | 7       | 7  | 7  | 3   |
|          | 15 ans        | 1       | 1  | 1  | 1   | 1       | 1  | 1  | 1   | 1       | 1  | 1  | 1   |
|          | 16 ans        | 3       | 3  | 3  | 3   | 3       | 3  | 3  | 3   | 1       | 1  | 1  | 1   |
| Contexte | École         | 6       | 6  | 6  | 6   | 6       | 6  | 6  | 6   | 4       | 4  | 4  | 4   |
|          | Cabinet privé | 23      | 23 | 23 | 23  | 23      | 23 | 23 | 23  | 12      | 12 | 12 | 12  |
| Pays     | Belgique      | 13      | 13 | 13 | 13  | 13      | 13 | 13 | 13  | 8       | 8  | 8  | 8   |
|          | France        | 14      | 14 | 14 | 14  | 14      | 14 | 14 | 14  | 7       | 7  | 7  | 7   |
|          | Suisse        | 2       | 2  | 2  | 2   | 2       | 2  | 2  | 2   | 1       | 1  | 1  | 1   |

## 4.2. Analyses préliminaires<sup>2</sup>

- Genre

Tableau 2. Test t (variable « Genre ») sur la variable SD en Temps 1

|             | Statistique  | ddl   | p                 |
|-------------|--------------|-------|-------------------|
| Total T1 SD | t de Student | -2.42 | 60.0 <b>0.019</b> |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ .

L'analyse statistique met en évidence un effet significatif ( $p = .019$ ) du genre sur les scores de SD au Temps 1 (Tableau 2).

---

<sup>2</sup> Seuls les résultats statistiquement significatifs ou tendanciels sont rapportés dans cette section, tandis que les analyses non significatives sont présentées en annexe.

Les moyennes et médianes sont présentées en fonction du genre, accompagnées de leurs intervalles de confiance à 95 % (Figure 1). La moyenne observée est de 25,1 pour les garçons et de 32,9 pour les filles, ce qui reflète visuellement la différence mise en évidence par le test *t*. Les barres d'erreur représentent la variabilité autour des estimations de moyenne pour chaque groupe.

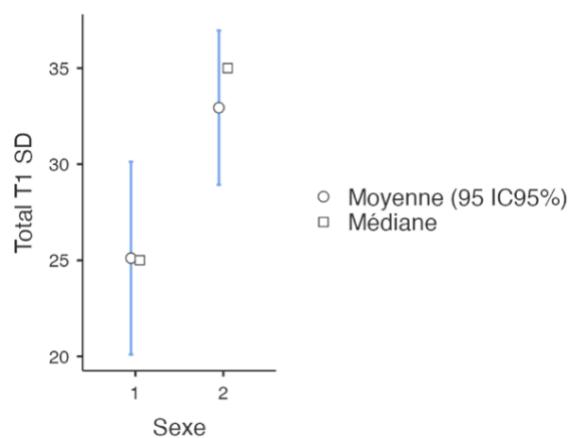


Figure 1. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SD en Temps 1 selon le genre

Tableau 3. Test t (variable « Genre ») sur la variable SD en Temps 2

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SD T2 | t de Student      | -1.91       | 60.0 | 0.061 |
|             | U de Mann-Whitney | 322         |      | 0.032 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney a été utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p = .016$ ).

Le test *t* ajusté met en évidence un effet significatif ( $p = .032$ ) du genre sur les scores de SD au T2 (Tableau 3). La Figure 2 illustre ces résultats en présentant les moyennes et médianes, avec leurs intervalles de confiance à 95 %. Les valeurs moyennes sont de 11,3 pour les garçons et de 15,8 pour les filles, et les barres d'erreur indiquent la variabilité des estimations pour chaque groupe.

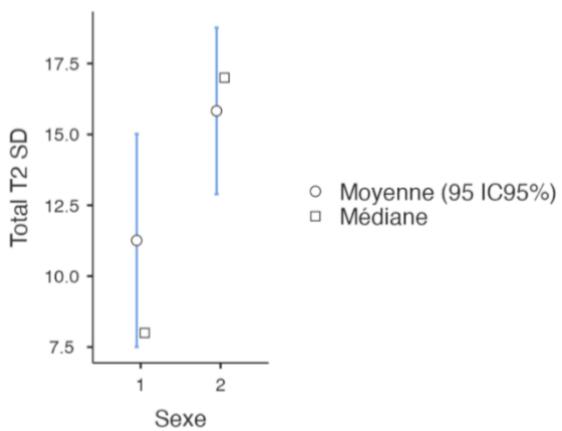


Figure 2. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SD en Temps 2 selon le genre

Tableau 4. Test t (variable « Genre ») sur la variable SAE en Temps 2

|              |              | Statistique | ddl  | p     |
|--------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total T2 SAE | t de Student | 2.16        | 40.0 | 0.036 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ .

L'analyse statistique met en évidence un effet significatif ( $p = .036$ ) du genre sur les scores de SAE au T2 (Tableau 4). Les moyennes et médianes sont présentées en fonction du genre, accompagnées de leurs intervalles de confiance à 95 % (Figure 3). La moyenne observée est de 6,47 pour les garçons et de 5,24 pour les filles, ce qui reflète visuellement la différence mise en évidence par le test  $t$  avec un  $p$  inférieur au seuil.

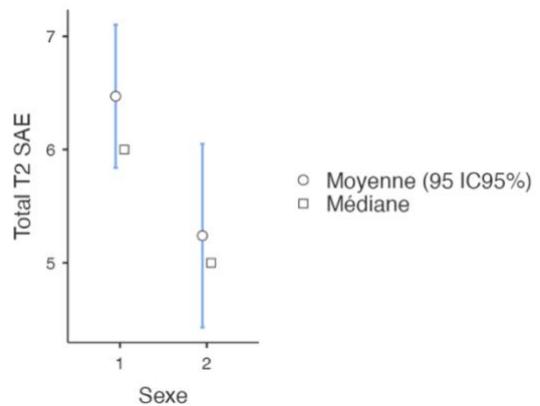


Figure 3. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SAE en Temps 2 selon le genre

Tableau 5. Test t (variable « Genre ») sur la variable SV en Temps 3

|            |                   | Statistique | ddl | p     |
|------------|-------------------|-------------|-----|-------|
| Total SVT3 | t de Student      | -2.17       | a   | 43.0  |
|            | U de Mann-Whitney | 147         |     | 0.030 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) et de la violation de la condition d'égalité des variances ( $p = .004$ ).

Le test t ajusté met en évidence un effet significatif ( $p = .030$ ) du genre sur les scores de SV au Temps 3 (Tableau 5). La Figure 4 illustre ces résultats en présentant les moyennes et médianes selon le genre, avec leurs intervalles de confiance à 95 %. Les valeurs moyennes sont de 2,47 pour les garçons et de 7,64 pour les filles, et les barres d'erreur indiquent la variabilité des estimations pour chaque groupe.

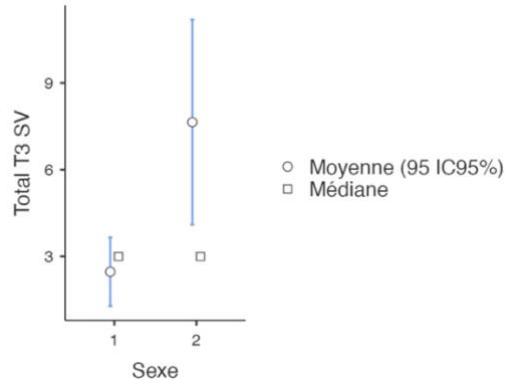


Figure 4. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SV en Temps 3 selon le genre

Tableau 6. Test t (variable « Genre ») sur la variable SD en Temps 3

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SD T3 | t de Student      | -2.63       | 43.0 | 0.012 |
|             | U de Mann-Whitney | 102         |      | 0.001 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*, p < .01^{**}, p < .001^{***}$ . Le test de Mann-Whitney a été utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ).

Le test t ajusté met en évidence un effet significatif ( $p = .001$ ) du genre sur les scores de SD au T3 (Tableau 6). Les moyennes et médianes sont présentées en fonction du genre, accompagnées de leurs intervalles de confiance à 95 % (Figure 5). La moyenne observée est de 6,88 pour les garçons et de 14,6 pour les filles, ce qui reflète visuellement la différence mise en évidence.

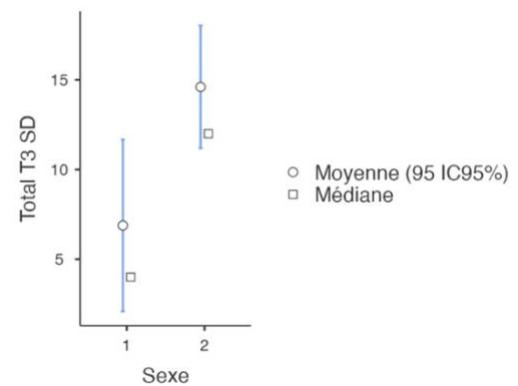


Figure 5. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SD en Temps 3 selon le genre

- Age

Tableau 7. ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 1

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 93.7             | 7   | 13.39         | 3.24 | 0.006 |
| Résidus | 223.0            | 54  | 4.13          |      |       |

Tableau 8. Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 1

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total IS T1 | 13.7     | 7   | 0.057 |

Notes.  $p < .05^*$ .

L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) et l'homogénéité des variances ( $p < .001$ ) n'étant pas respectées, l'ANOVA (Tableau 7) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. L'analyse révèle un effet tendanciel ( $p = .057$ ), sans pour autant pouvoir conclure fermement à une différence (Tableau 8). Les moyennes marginales et leurs intervalles de confiance à 95 % sont

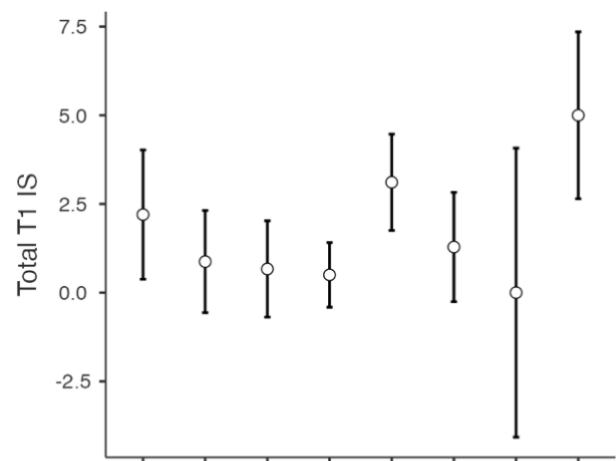


Figure 6. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable IS en Temps 1 selon l'âge

présentés en Figure 6. Les scores moyens varient de 0,50 (12 ans) à 5,00 (16 ans), les barres d'erreur illustrent la variabilité autour des estimations de moyenne pour chaque groupe d'âge.

En raison de la violation des hypothèses statistiques, de la proximité de la valeur  $p$  avec le seuil de significativité, de la taille réduite de participant dans certains groupes d'âge et de la forte variabilité observée au sein de certains groupes, ces résultats doivent être interprétés avec prudence.

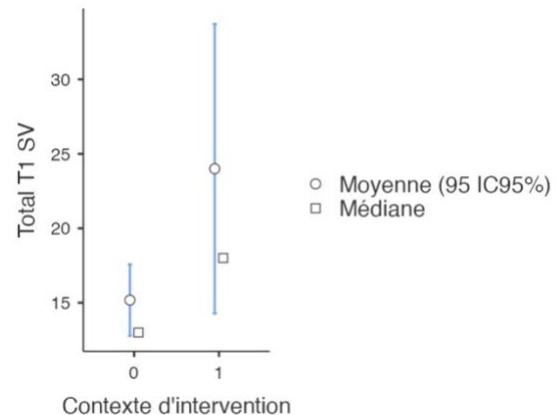
- Contexte d'intervention

**Tableau 9. Test t (variable « Contexte d'intervention ») sur la variable SV en Temps 1**

|             |                   | Statistique        | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|--------------------|------|-------|
| Total T1 SV | t de Student      | -2.59 <sup>a</sup> | 27.0 | 0.015 |
|             | U de Mann-Whitney | 33.0               |      | 0.055 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p = .005$ ) et de la violation de la condition d'égalité des variances ( $p = .002$ ).

Le test t ajusté indiquent une différence proche du seuil de significativité statistique du contexte d'intervention sur les scores de SV au Temps 1 ( $p = .055$  ; Tableau 9). Les moyennes et médianes sont présentées en fonction du contexte d'intervention, accompagnées de leurs intervalles de confiance à 95 % (Figure 7). La moyenne observée est de 24 pour les interventions à l'école et de 15,2 pour celles en cabinet privé. Les barres d'erreur représentent la variabilité autour des estimations de moyenne pour chaque groupe. En raison de la violation des hypothèses statistiques, de la proximité de la valeur  $p$  avec le seuil de significativité, de la taille réduite de participant dans le groupe d'intervention à l'école (6) comparé à celui en cabinet privé (23), ces résultats doivent être interprétés avec prudence.



**Figure 7. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SV en T1 selon le contexte**

**Tableau 10. Test t (variable « Contexte d'intervention ») sur la variable SD en Temps 1**

|             |              | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total T1 SD | t de Student | -3.92       | 27.0 | <.001 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*, p < .01^{**}, p < .001^{***}$ .

Le test t ajusté met en évidence un effet significatif ( $p = .001$ ) du contexte d'intervention sur les scores de SV au T1 (Tableau 10). Les moyennes et médianes sont présentées en fonction du genre, accompagnées de leurs intervalles de confiance à 95 % (Figure 8). La moyenne observée est de 43,8 pour les interventions à l'école et de 21,1 pour celles en cabinet privé. Les barres d'erreur représentent la variabilité autour des estimations de moyenne pour chaque groupe. Pour les mêmes raisons que ceux évoqués lors de l'analyse du test t sur SV en Temps 1 (Tableau 9) selon le contexte d'intervention, ces résultats appellent à une interprétation prudente.

#### 4.3. Hypothèse 1 : La méthode systémique et stratégique de Palo Alto augmente le sentiment d'auto-efficacité à se défendre

**Tableau 11. ANOVA à mesures répétées (variable « Temps ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3**

|                              | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|------------------------------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Mesures répétées - facteur 1 | 197.8            | 2   | 98.92         | 52.5 | <.001 |
| Résidu                       | 94.2             | 50  | 1.88          |      |       |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

Les résultats montrent un effet principal significatif du Temps, ( $p < .001$ , Tableau 11). La Figure 9 présente les moyennes marginales associées à chaque mesure, accompagnées de leurs intervalles de confiance à 95 %. On observe une augmentation marquée entre le T1 et le T2, intervalle durant lequel a eu lieu l'intervention selon la méthode systémique et stratégique de Palo Alto, ainsi qu'une légère progression entre le T2 et le T3. Les barres d'erreur représentent la variabilité autour des estimations de moyenne pour chaque mesure.

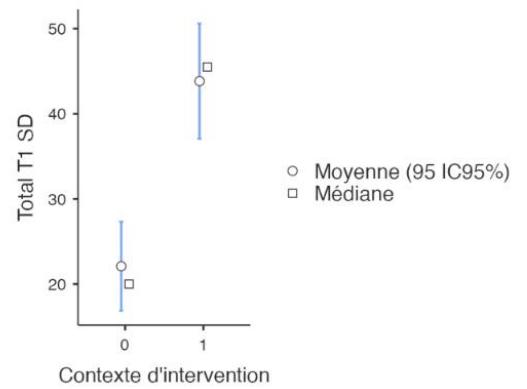


Figure 8. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SD en T1 selon le contexte d'intervention

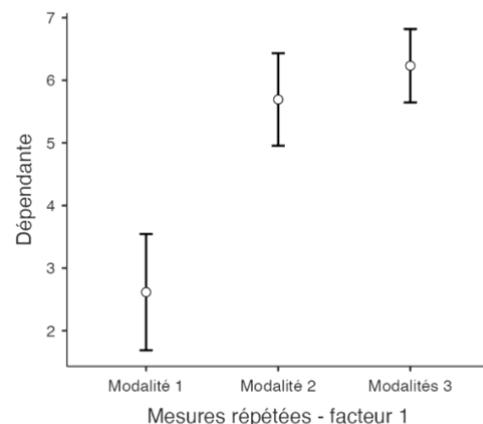


Figure 9. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % de la variable SAE en T1, T2 et T3

**Tableau 12. ANOVA à mesures répétées (variable « Genre ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3**

|                                     | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-------------------------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Mesures répétées - facteur 1        | 129.58           | 2   | 64.79         | 35.15 | <.001 |
| Mesures répétées - facteur 1 * Sexe | 5.68             | 2   | 2.84          | 1.54  | 0.224 |
| Résidu                              | 88.47            | 48  | 1.84          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

L'analyse met en évidence un effet principal significatif du Temps ( $p < .001$ , Tableau 12). En revanche, aucun effet principal significatif du Genre n'a été observé, ( $p = .118$ , Annexe 61), ni d'effet d'interaction entre le Temps et le Genre ( $p = .224$ , Tableau 12).

**Tableau 13. ANOVA à mesures répétées (variable « Age ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3**

|                                    | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|------------------------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Mesures répétées - facteur 1       | 150.0            | 2   | 75.02         | 45.37 | <.001 |
| Mesures répétées - facteur 1 * Age | 34.6             | 14  | 2.47          | 1.50  | 0.162 |
| Résidu                             | 59.5             | 36  | 1.65          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

L'analyse met en évidence un effet principal significatif du Temps, ( $p < .001$ , Tableau 13). En revanche, aucun effet principal significatif de l'Age n'a été observé,  $p = .773$ ,  $\eta^2 = .075$  (Annexe 62), ni d'effet d'interaction entre le Temps et l'Age,  $p = .162$ ,  $\eta^2 = .083$  (Tableau 13).

**Tableau 14. ANOVA à mesures répétées (variable « Contexte d'intervention ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3**

|  | Correction de la spécificité | Somme des carrés | ddl   | Carrés moyens | F      | p     |
|--|------------------------------|------------------|-------|---------------|--------|-------|
| Mesures répétées - facteur 1                           | Aucune                       | 106.26           | 2     | 53.132        | 23.573 | <.001 |
|  | Greenhouse-Geisser           | 106.26           | 1.27  | 83.402        | 23.573 | <.001 |
| Mesures répétées - facteur 1 * Contexte d'intervention | Aucune                       | 1.01             | 2     | 0.507         | 0.225  | 0.800 |
|  | Greenhouse-Geisser           | 1.01             | 1.27  | 0.796         | 0.225  | 0.699 |
| Résidu   | Aucune                       | 63.11            | 28    | 2.254         |        |       |
|  | Greenhouse-Geisser           | 63.11            | 17.84 | 3.538         |        |       |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La condition de sphéricité n'étant pas respectée ( $p = .004$ ), la correction de Greenhouse-Geisser est appliquée.

L'analyse met en évidence un effet principal significatif du Temps,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .482$  (Tableau 14). En revanche, aucun effet principal significatif du Contexte d'intervention n'a été observé,  $p = .150$ ,  $\eta^2 = .038$  (Annexe 63), ni d'effet d'interaction entre le Temps et le Contexte d'intervention,  $p = .699$ ,  $\eta^2 = .482$  (Tableau 14).

**Tableau 15. ANOVA à mesures répétées (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3**

|  | Correction de la spécificité | Somme des carrés | ddl   | Carrés moyens | F       | p     |
|--|------------------------------|------------------|-------|---------------|---------|-------|
| Mesures répétées - facteur 1                         | Aucune                       | 63.642           | 2     | 31.821        | 13.0806 | <.001 |
|  | Greenhouse-Geisser           | 63.642           | 1.30  | 49.118        | 13.0806 | 0.001 |
| Mesures répétées - facteur 1 * Pays de scolarisation | Aucune                       | 0.875            | 4     | 0.219         | 0.0899  | 0.985 |
|  | Greenhouse-Geisser           | 0.875            | 2.59  | 0.338         | 0.0899  | 0.950 |
| Résidu   | Aucune                       | 63.250           | 26    | 2.433         |         |       |
|  | Greenhouse-Geisser           | 63.250           | 16.84 | 3.755         |         |       |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La condition de sphéricité n'étant pas respectée ( $p = .009$ ), la correction de Greenhouse-Geisser est appliquée.

L'analyse met en évidence un effet principal significatif du Temps,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .358$  (Tableau 15). En revanche, aucun effet principal significatif du Pays de scolarisation n'a été observé,  $p = .563$ ,  $\eta^2 = .024$  (Annexe 64), ni d'effet d'interaction entre le Temps et le Pays de scolarisation,  $p = .950$ ,  $\eta^2 = .005$  (Tableau 15).

#### 4.4. Hypothèse 2 – A : Le sentiment d'auto-efficacité est inversement proportionnel au sentiment de victimisation, mais également aux symptômes dépressifs et aux idées suicidaires

**Tableau 16. Matrice de corrélation sur les variables SV, SD, IS et SAE en Temps 1**

|              | Total T1 SV     | Total T1 SD | Total T1 IS |
|--------------|-----------------|-------------|-------------|
| Total T1 SV  | Rho de Spearman | —           |             |
|              | ddl             | —           |             |
|              | valeur p        | —           |             |
|              | N               | —           |             |
| Total T1 SD  | Rho de Spearman | 0.402       | —           |
|              | ddl             | 60          | —           |
|              | valeur p        | 0.001       | —           |
|              | N               | 62          | —           |
| Total T1 IS  | Rho de Spearman | 0.199       | 0.649       |
|              | ddl             | 60          | 60          |
|              | valeur p        | 0.121       | <.001       |
|              | N               | 62          | 62          |
| Total T1 SAE | Rho de Spearman | -0.133      | -0.477      |
|              | ddl             | 40          | 40          |
|              | valeur p        | 0.401       | 0.001       |
|              | N               | 42          | 42          |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La corrélation de Spearman est utilisée en raison de la distribution anormale des données de SV ( $p < .001$ ), IS ( $p = < .001$ ) et SAE ( $p = .017$ ).

Au Temps 1, les corrélations de Spearman montrent une association négative modérée et significative entre SD et SAE ( $\rho = -.477$ ,  $p = .001$ ), indiquant que des niveaux plus élevés de SD sont liés à des niveaux plus faibles de SAE. En revanche, aucune association statistiquement

significative n'est observée entre SAE et SV ( $\rho = -.133$ ,  $p = .401$ ) ni entre SAE et IS ( $\rho = -.162$ ,  $p = .305$ ), ce qui ne permet pas d'établir de lien fiable avec ces deux variables dans cet échantillon.

**Tableau 17. Matrice de corrélation sur les variables SV, SD, IS et SAE en Temps 2**

|              |                 | Total T2 SV | Total T2 SD | Total T2 IS |
|--------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| Total T2 SV  | Rho de Spearman | —           |             |             |
|              | ddl             | —           |             |             |
|              | valeur p        | —           |             |             |
|              | N               | —           |             |             |
| Total T2 SD  | Rho de Spearman | 0.467       | —           |             |
|              | ddl             | 60          | —           |             |
|              | valeur p        | <.001       | —           |             |
|              | N               | 62          | —           |             |
| Total T2 IS  | Rho de Spearman | 0.219       | 0.591       | —           |
|              | ddl             | 60          | 60          | —           |
|              | valeur p        | 0.087       | <.001       | —           |
|              | N               | 62          | 62          | —           |
| Total T2 SAE | Rho de Spearman | -0.169      | -0.454      | -0.294      |
|              | ddl             | 40          | 40          | 40          |
|              | valeur p        | 0.283       | 0.003       | 0.059       |
|              | N               | 42          | 42          | 42          |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ . La corrélation de Spearman est utilisée en raison de la distribution anormale des données de SV ( $p < .001$ ), SD ( $p = .010$ ), IS ( $p = < .001$ ) et SAE ( $p = .021$ ).

Au Temps 2, les corrélations de Spearman indiquent une association négative modérée et significative entre SD et SAE ( $\rho = -.454$ ,  $p = .003$ ), indiquant que des niveaux plus élevés de SD sont liés à des niveaux plus faibles de SAE. Cependant, aucune association statistiquement significative n'est observée entre SAE et SV ( $\rho = -.169$ ,  $p = .283$ ) ni entre SAE et IS ( $\rho = -.294$ ,  $p = .059$ ), ce qui ne permet pas d'établir de lien fiable avec ces deux variables dans cet échantillon.

**Tableau 18. Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SD en Temps 1**

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|----------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 5.5604     | 0.7591          | 7.33  | <.001 |
| Total T1 SD          | -0.0828    | 0.0241          | -3.43 | 0.001 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

La régression simple avec SD présente un ajustement statistiquement significatif ( $R^2 = 0,227$ ), soit 22,7 % de variance expliquée de SAE en Temps 1. Le coefficient associé est négatif et significatif ( $p = .001$ ). A titre complémentaire, les modèles univariés avec SV (Annexe 66) et IS (Annexe 67) expliquent respectivement 1,33 % ( $R^2 = 0,0133$  ;  $p = .466$ ) et 0,9 % ( $R^2 = 0,009$  ;

$p = .543$ ) de la variance de SAE, aucune des deux associations n'atteignant le seuil de significativité.

**Tableau 19. Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1**

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | Intervalle de confiance à 95% |           | t      | p     |
|----------------------|------------|------------------|-------------------------------|-----------|--------|-------|
|                      |            |                  | Borne inf                     | Supérieur |        |       |
| Ordonnée à l'origine | 5.3748     | 0.8569           | 3.6401                        | 7.1094    | 6.273  | <.001 |
| Total T1 SV          | 0.0391     | 0.0405           | -0.0428                       | 0.1211    | 0.967  | 0.340 |
| Total T1 SD          | -0.1129    | 0.0312           | -0.1762                       | -0.0497   | -3.615 | <.001 |
| Total T1 IS          | 0.2177     | 0.1639           | -0.1141                       | 0.5495    | 1.328  | 0.192 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

Une régression linéaire multiple a ensuite été conduite avec SV, SD et IS simultanément. Le modèle présente un ajustement satisfaisant ( $R^2 = 0,272$ ), expliquant 27,2 % de la variance de SAE. À contrôle mutuel des prédicteurs, seul SD conserve une contribution unique significative ( $p < .001$ ), tandis que SV ( $p = .340$ ) et IS ( $p = .192$ ) ne franchissent pas le seuil de significativité. Comparativement à la régression simple avec SD seul ( $R^2 = 0,227$  ; Tableau 18), l'ajout de SV et IS n'apporte qu'un gain d'explication limité ( $\Delta R^2 = 0,045$ ) qui n'est pas étayé par des effets uniques significatifs pour ces deux variables.

**Tableau 20. Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Genre**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.5114     | 0.8820           | 6.249  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0374     | 0.0408           | 0.917  | 0.365 |
| Total T1 SD                       | -0.1055    | 0.0330           | -3.192 | 0.003 |
| Total T1 IS                       | 0.2161     | 0.1649           | 1.310  | 0.198 |
| Sexe:                             |            |                  |        |       |
| 2 – 1                             | -0.5287    | 0.7204           | -0.734 | 0.468 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

Une régression linéaire multiple est conduite pour prédire le SAE en Temps 1 à partir de SV, SD, IS et du Genre. Le modèle présente un ajustement satisfaisant ( $R^2 = 0,282$ ), expliquant 28,2 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, SD demeure le seul contributeur statistiquement significatif ( $p = .003$ ) et son coefficient est de signe négatif. Les variables SV ( $p = .365$ ) et IS ( $p = .198$ ) ne franchissent pas le seuil de significativité. L'effet principal du Genre n'est pas non plus significatif ( $p = .468$ ). Par rapport au modèle sans

le facteur Genre ( $R^2 = 0,272$  ; Tableau 19), l'ajout de ce facteur n'entraîne qu'un gain d'explication limité ( $\Delta R^2 = 0,010$ ), non corroboré par un effet unique significatif du Genre.

**Tableau 21. Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 9 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.7934     | 1.2163          | 4.7633  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0258     | 0.0494          | 0.5220  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.1154    | 0.0338          | -3.4180 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.3285     | 0.1927          | 1.7052  | 0.098 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 10 – 9                            | 0.3932     | 1.3414          | 0.2932  | 0.771 |
| 11 – 9                            | -0.7195    | 1.3721          | -0.5244 | 0.604 |
| 12 – 9                            | 0.3846     | 1.3641          | 0.2819  | 0.780 |
| 13 – 9                            | -0.1356    | 1.4694          | -0.0923 | 0.927 |
| 14 – 9                            | 0.2027     | 1.6786          | 0.1208  | 0.905 |
| 15 – 9                            | 3.5470     | 2.5447          | 1.3939  | 0.173 |
| 16 – 9                            | -1.3325    | 1.7027          | -0.7826 | 0.440 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

Une régression linéaire multiple est conduite pour prédire le SAE en Temps 1 à partir de SV, SD, IS et de l'Âge. Le modèle présente un ajustement satisfaisant ( $R^2 = 0,362$ ) expliquant 36,2 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, SD demeure le seul contributeur unique statistiquement significatif ( $p = .002$ ) et son coefficient est de signe négatif. Les effets uniques de SV ( $p = .605$ ) et IS ( $p = .098$ ) ne franchissent pas le seuil de significativité. S'agissant de l'Âge, aucun contraste par rapport à 9 ans (10–9, 11–9, 12–9, 13–9, 14–9, 15–9, 16–9) n'est significatif. Comparé au modèle sans l'Âge ( $R^2 = 0,272$ , Tableau 19), l'ajout de ce facteur s'accompagne d'un gain d'explication de 9,0 points de pourcentage ( $\Delta R^2 = 0,090$ ), non étayé par des effets uniques significatifs des contrastes d'âge.

De plus, quel que soit l'âge choisi comme catégorie de référence (9 – 16 ans), aucune différence statistiquement significative entre tranches d'âge n'est mise en évidence (Annexe 68 à 74). L'âge ne présente donc pas d'effet unique détectable dans ce modèle.

**Tableau 22. Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 - Belgique)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 3.9793     | 1.4660          | 2.714  | 0.012 |
| Total T1 SV            | 0.0984     | 0.0605          | 1.624  | 0.118 |
| Total T1 SD            | -0.1021    | 0.0496          | -2.059 | 0.051 |
| Total T1 IS            | 0.0949     | 0.3924          | 0.242  | 0.811 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |        |       |
| 1 – 0                  | 0.1190     | 1.0087          | 0.118  | 0.907 |
| 2 – 0                  | 0.2173     | 1.8308          | 0.119  | 0.907 |

Notes.  $p < .05^*$ .

Le modèle présente un ajustement satisfaisant ( $R^2 = 0,275$ ), expliquant 27,5 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, aucun effet unique ne franchit le seuil de significativité : SV ( $p = .118$ ), SD ( $p = .051$  ; proche du seuil, effet négatif) et IS ( $p = .811$ ). Pour le Pays de scolarisation, aucun contraste n'est significatif, quel que soit le niveau de référence : 1–0 ( $p = .907$ ) ; 2–0 ( $p = .907$ ) ; 0–1 ( $p = .907$ ) ; 2–1 ( $p = .956$ ) ; 0–2 ( $p = .907$ ) ; 1–2 ( $p = .956$ ) (Annexe 76, 77). Comparé au modèle sans facteur inter-sujets ( $R^2 = 0,272$ , Tableau 19), l'ajout du Pays de scolarisation n'apporte qu'un gain d'explication minimal ( $\Delta R^2 = 0,003$ ), non étayé par des effets uniques significatifs.

**Tableau 23. Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SD en Temps 2**

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|----------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.9673     | 0.4782          | 14.57 | <.001 |
| Total T2 SD          | -0.0875    | 0.0283          | -3.09 | 0.004 |

Notes.  $p < .05^*$ .  $p < .01^{**}$ .

**Tableau 24. Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable IS en Temps 2**

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|----------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.042      | 0.295           | 20.45 | <.001 |
| Total T2 IS          | -0.492     | 0.186           | -2.64 | 0.012 |

Notes.  $p < .05$

La régression simple avec SD présente un ajustement statistiquement significatif ( $R^2 = 0,193$ ), soit 19,3 % de variance expliquée de SAE en Temps 2. Le coefficient associé est négatif et significatif ( $p = .004$  ; Tableau 23). De même, celle avec IS est statistiquement significatif ( $R^2$

= 0,0133), soit 1,33 % de variance, avec un coefficient négatif ( $p = .012$  ; Tableau 24). À titre complémentaire, le modèle univarié avec SV (Annexe 78) explique 4,3 % de la variance mais n'atteint pas le seuil de significativité ( $R^2 = 0,043$  ;  $p = .187$ ).

**Tableau 25. Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 12 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.41375    | 0.6720          | 8.0563  | <.001 |
| Total T2 SV                       | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD                       | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS                       | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 12                            | 1.27029    | 0.8848          | 1.4357  | 0.161 |
| 10 – 12                           | 1.52891    | 0.7900          | 1.9353  | 0.062 |
| 11 – 12                           | 2.99050    | 0.7916          | 3.7776  | <.001 |
| 13 – 12                           | 1.86325    | 0.8668          | 2.1495  | 0.040 |
| 14 – 12                           | 1.35806    | 1.0708          | 1.2683  | 0.214 |
| 15 – 12                           | 1.71779    | 1.8863          | 0.9107  | 0.369 |
| 16 – 12                           | 2.23077    | 1.0512          | 2.1221  | 0.042 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

Le modèle présente un ajustement élevé ( $R^2 = 0,479$ ), expliquant 47,9 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, SV ( $p = .937$ ), SD ( $p = .060$ ) et IS ( $p = .358$ ) ne sont pas significatifs. S'agissant de l'Âge, plusieurs contrastes vs 12 ans sont significatifs : 11–12 ( $p < .001$ ), 13–12 ( $p = .040$ ) et 16–12 ( $p = .042$ ), avec des coefficients positifs, indiquant des niveaux de SAE plus élevés aux âges 11, 13 et 16 ans qu'à 12 ans, toutes choses égales par ailleurs. Les autres contrastes ne franchissent pas le seuil (Annexe 81 à 87). Comparé au modèle sans l'Âge ( $R^2 = 0,217$ , Annexe 79), l'ajout de ce facteur s'accompagne d'un gain d'explication substantiel ( $\Delta R^2 = 0,262$ ).

**Tableau 26. Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.7026     | 0.5600          | 11.9683 | <.001 |
| Total T2 SV                       | -0.0835    | 0.0406          | -2.0548 | 0.051 |
| Total T2 SD                       | -7.39e-4   | 0.0389          | -0.0190 | 0.985 |
| Total T2 IS                       | 0.2315     | 0.3974          | 0.5825  | 0.566 |
| Pays de scolarisation:            |            |                 |         |       |
| 1 – 0                             | -0.3081    | 0.5063          | -0.6086 | 0.549 |
| 2 – 0                             | 0.6771     | 1.0145          | 0.6674  | 0.511 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

Une régression linéaire multiple a été estimée pour prédire le SAE à partir de SV, SD, IS et du Pays de scolarisation en Temps 2. Le modèle présente un ajustement satisfaisant ( $R^2 = 0,233$ ), soit 23,3 % de variance expliquée. À contrôle mutuel des prédicteurs, SV obtient un  $p = .002$ , non significatif mais proche du seuil de significativité. Les variables SD ( $p = .985$ ) et IS ( $p = .566$ ) ne franchissent pas le seuil de significativité. Pour le facteur Pays de scolarisation, aucun contraste n'est significatif (1–0 :  $p = .549$  ; 2–0 :  $p = .511$ ). Comparé au modèle sans facteur inter-sujets ( $R^2 = 0,272$ ), l'ajout du Pays de scolarisation s'accompagne d'un gain d'explication limité ( $\Delta R^2 = 0,016$ ), non étayé par des effets uniques significatifs. Quel que soit le pays de scolarisation pris comme référence (1 ou 2), les résultats restent inchangés : même ajustement ( $R^2 = 0,233$ ), SV reste proche du seuil ( $p = .051$ ), SD ( $p = .985$ ) et IS ( $p = .566$ ) ne sont pas significatifs. Les contrastes de pays ne franchissent pas le seuil non plus (0–1  $p = .549$  ; 2–1  $p = .341$  ; 0–2  $p = .511$  ; 1–2  $p = .341$ ). Seuls les signes s'inversent selon la catégorie de référence (Annexe 89, 90).

#### 4.5. Hypothèse 2 – B : Un lien existe entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs

**Tableau 27 : Matrice de corrélation sur les variables SD et SV en Temps 1**

|             |                 | Total T1 SV | Total T1 SD |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Total T1 SV | Rho de Spearman | —           |             |
|             | ddl             | —           |             |
|             | valeur p        | —           |             |
|             | N               | —           |             |
| Total T1 SD | Rho de Spearman | 0.402 **    | —           |
|             | ddl             | 60          | —           |
|             | valeur p        | 0.001       | —           |
|             | N               | 62          | —           |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La corrélation de Spearman est utilisée en raison de la distribution anormale des données de SV ( $p < .001$ ).

Au temps 1, la corrélation de Spearman entre SV et SD est positive, d'ampleur modérée et significative ( $\rho = .402$ ,  $p = .001$ ). Cela indique que des niveaux plus élevés de SV sont associés à des niveaux plus élevés de SD dans l'échantillon considéré.

**Tableau 28 : Matrice de corrélation sur les variables SD et SV en Temps 2**

|             |                 | Total T2 SV | Total T2 SD |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Total T2 SV | Rho de Spearman | —           |             |
| ddl         |                 | —           |             |
| valeur p    |                 | —           |             |
| N           |                 | —           |             |
| Total T2 SD | Rho de Spearman | 0.467 ***   | —           |
| ddl         |                 | 60          | —           |
| valeur p    |                 | <.001       | —           |
| N           |                 | 62          | —           |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La corrélation de Spearman est utilisée en raison de la distribution anormale des données de SV ( $p < .001$ ) et SD ( $p = .010$ ).

Au Temps 2, la corrélation de Spearman entre SV et SD est positive, d'ampleur modérée, et hautement significative ( $\rho = .467$ ,  $p < .001$ ). Autrement dit, des niveaux plus élevés de SV sont associés à des niveaux plus élevés de SD dans cet échantillon.

**Tableau 29 : Matrice de corrélation sur les variables SD et SV en Temps 3**

|             |                 | Total T3 SV | Total T3 SD |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Total T3 SV | Rho de Spearman | —           |             |
| ddl         |                 | —           |             |
| valeur p    |                 | —           |             |
| N           |                 | —           |             |
| Total T3 SD | Rho de Spearman | 0.510 ***   | —           |
| ddl         |                 | 43          | —           |
| valeur p    |                 | <.001       | —           |
| N           |                 | 45          | —           |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La corrélation de Spearman est utilisée en raison de la distribution anormale des données de SV ( $p < .001$ ) et SD ( $p = .001$ ).

Au Temps 3, la corrélation de Spearman entre SV et SD est positive, d'ampleur modérée à forte, et hautement significative ( $\rho = .510$ ,  $p < .001$ ). Autrement dit, des niveaux plus élevés de SV s'accompagnent de niveaux plus élevés de SD.

**Tableau 30 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1**

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t    | p     |
|----------------------|------------|-----------------|------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 20.442     | 3.266           | 6.26 | <.001 |
| Total T1 SV          | 0.517      | 0.163           | 3.17 | 0.002 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

La régression simple de SV sur SD présente un ajustement statistiquement significatif ( $R^2 = 0,143$ ), soit 14,3 % de variance expliquée de SD en Temps 1. Le coefficient associé est positif et significatif ( $p = .002$ ).

**Tableau 31 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Genre**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t    | p            |
|-----------------------------------|------------|------------------|------|--------------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 16.821     | 3.497            | 4.81 | <.001        |
| Total T1 SV                       | 0.492      | 0.158            | 3.12 | 0.003        |
| Sexe:                             |            |                  |      |              |
| 2 – 1                             | 7.197      | 3.033            | 2.37 | <b>0.021</b> |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

Une régression linéaire multiple est conduite pour prédire SD en Temps 1 à partir de SV et du Genre. Le modèle présente un ajustement significatif ( $R^2 = 0,218$ ), expliquant 21,8 % de la variance de SD. À contrôle mutuel des prédicteurs, SV demeure un contributeur significatif ( $p = .003$ ) avec un coefficient positif. L'effet principal du Genre est également significatif ( $p = .021$ ), indiquant qu'un groupe obtient en moyenne un score de SD supérieur de 7,20 points à l'autre. Par rapport au modèle sans le facteur Genre ( $R^2 = 0,143$  ; Tableau 30), l'ajout de ce facteur entraîne un gain d'explication de 7,5 % ( $\Delta R^2 = 0,075$ ), corroboré par un effet unique significatif du Genre.

**Tableau 32 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 13 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t      | p            |
|-----------------------------------|------------|------------------|--------|--------------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 27.496     | 4.915            | 5.594  | <.001        |
| Total T1 SV                       | 0.454      | 0.183            | 2.480  | <b>0.016</b> |
| Age:                              |            |                  |        |              |
| 9 – 13                            | -7.296     | 6.971            | -1.047 | 0.300        |
| 10 – 13                           | -11.404    | 5.845            | -1.951 | <b>0.056</b> |
| 11 – 13                           | -10.091    | 5.668            | -1.780 | 0.081        |
| 12 – 13                           | -7.043     | 4.836            | -1.456 | 0.151        |
| 14 – 13                           | -4.630     | 6.082            | -0.761 | 0.450        |
| 15 – 13                           | -1.649     | 13.436           | -0.123 | 0.903        |
| 16 – 13                           | 8.340      | 8.210            | 1.016  | 0.314        |

Notes.  $p < .05^*$ .

**Tableau 33 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 16 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 35.836     | 8.346           | 4.294  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.454      | 0.183           | 2.480  | 0.016 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 16                            | -15.636    | 8.779           | -1.781 | 0.081 |
| 10 – 16                           | -19.745    | 8.283           | -2.384 | 0.021 |
| 11 – 16                           | -18.432    | 8.243           | -2.236 | 0.030 |
| 12 – 16                           | -15.383    | 7.582           | -2.029 | 0.048 |
| 13 – 16                           | -8.340     | 8.210           | -1.016 | 0.314 |
| 14 – 16                           | -12.970    | 8.617           | -1.505 | 0.138 |
| 15 – 16                           | -9.990     | 14.136          | -0.707 | 0.483 |

Notes.  $p < .05^*$ .

Le modèle présente un ajustement significatif ( $R^2 = 0,273$ ). À contrôle de l'âge, SV reste un prédicteur positif et significatif ( $p = .016$ ). Pour l'âge, avec 13 ans comme catégorie de référence (Tableau 32), aucun contraste n'est significatif, mais 10–13 est presque significatif ( $p = .056$ ). Avec 16 ans comme référence (Tableau 33), les contrastes 10–16 ( $p = .021$ ), 11–16 ( $p = .030$ ) et 12–16 ( $p = .048$ ) sont significatifs et indiquent des niveaux de SD plus faibles aux âges 10–12 que pour 16 ans ; les autres contrastes avec 16 ans ne sont pas significatifs. En dehors de ces cas, le changement d'âge de référence n'expose aucune différence significative supplémentaire (Annexe 108 à 113).

**Tableau 34 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Contexte d'intervention**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t    | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 14.267     | 5.196           | 2.75 | 0.011 |
| Total T1 SV                       | 0.515      | 0.302           | 1.70 | 0.100 |
| Contexte d'intervention:          |            |                 |      |       |
| 1 – 0                             | 17.198     | 5.988           | 2.87 | 0.008 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

Le modèle présente un ajustement significatif ( $R^2 = 0,427$ ), expliquant 42,7 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, le contexte d'intervention est un contributeur unique significatif ( $p = .008$ ), indiquant qu'un des contextes obtient un score moyen de SD supérieur de 17,20 points à l'autre. En revanche, SV n'atteint pas le seuil de significativité ( $p = .100$ ).

**Tableau 35 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2**

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t    | p               |
|----------------------|------------|-----------------|------|-----------------|
| Ordonnée à l'origine | 8.887      | 1.582           | 5.62 | <.001           |
| Total T2 SV          | 0.626      | 0.147           | 4.26 | <b>&lt;.001</b> |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ .

La régression simple de SV sur SD présente un ajustement statistiquement significatif ( $R = 0,482$  ;  $R^2 = 0,232$ ), soit 23,2 % de variance expliquée de SD en Temps 2. Le coefficient associé est positif et significatif ( $p < .001$ ).

**Tableau 36 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3**

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t    | p               |
|----------------------|------------|-----------------|------|-----------------|
| Ordonnée à l'origine | 8.144      | 1.640           | 4.97 | <.001           |
| Total T3 SV          | 0.623      | 0.167           | 3.72 | <b>&lt;.001</b> |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ . La distribution étant anormale ( $p < .001$ ), ces résultats sont à prendre avec précaution.

Le modèle présente un ajustement significatif ( $R^2 = 0,244$ ), expliquant 24,4 % de la variance. SV est un prédicteur unique significatif ( $p < .001$ ), indiquant qu'une augmentation de SV est associée à une augmentation de SD. Le test de Shapiro–Wilk sur les résidus montre toutefois une déviation significative de la normalité ( $p < .001$ ), ce qui suggère une prudence dans l'interprétation des résultats.

**Tableau 37 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon le Genre**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t    | p            |
|-----------------------------------|------------|-----------------|------|--------------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.579      | 2.162           | 2.58 | 0.013        |
| Total T3 SV                       | 0.527      | 0.172           | 3.06 | <b>0.004</b> |
| Sexe:                             |            |                 |      |              |
| 2 – 1                             | 4.997      | 2.831           | 1.77 | 0.085        |

Notes :  $p < .05^*$ . La distribution étant anormale ( $p < .001$ ), ces résultats sont à prendre avec précaution.

Le modèle présente un ajustement significatif ( $R^2 = 0,296$ ), expliquant 29,6 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, SV reste un contributeur unique significatif ( $p = .004$ ). L'effet principal du sexe n'atteint pas le seuil de significativité ( $p = .085$ ), bien qu'il suggère

une tendance indiquant qu'un groupe obtient un score moyen de SD environ 5 points plus élevé que l'autre. Le test de Shapiro–Wilk sur les résidus indique une déviation significative de la normalité ( $p < .001$ ), ce qui invite à interpréter ces résultats avec prudence.

**Tableau 38 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 11 ans)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 14.418     | 3.688           | 3.909  | <.001 |
| Total T3 SV            | 0.671      | 0.172           | 3.903  | <.001 |
| Age:                   |            |                 |        |       |
| 9 – 11                 | -11.098    | 6.167           | -1.800 | 0.080 |
| 10 – 11                | -10.048    | 5.027           | -1.999 | 0.053 |
| 12 – 11                | -9.160     | 4.171           | -2.196 | 0.035 |
| 13 – 11                | -6.842     | 5.265           | -1.300 | 0.202 |
| 14 – 11                | -0.907     | 4.864           | -0.186 | 0.853 |
| 15 – 11                | -8.500     | 9.621           | -0.884 | 0.383 |
| 16 – 11                | -5.432     | 9.403           | -0.578 | 0.567 |

Notes.  $p < .05^*$ . La distribution étant anormale ( $p = .008$ ), ces résultats sont à prendre avec précaution.

**Tableau 39 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 12 ans)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 5.258      | 2.522           | 2.0849  | 0.044 |
| Total T3 SV            | 0.671      | 0.172           | 3.9032  | <.001 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 12                 | -1.938     | 5.523           | -0.3509 | 0.728 |
| 10 – 12                | -0.888     | 4.200           | -0.2114 | 0.834 |
| 11 – 12                | 9.160      | 4.171           | 2.1962  | 0.035 |
| 13 – 12                | 2.318      | 4.468           | 0.5187  | 0.607 |
| 14 – 12                | 8.253      | 4.018           | 2.0542  | 0.047 |
| 15 – 12                | 0.660      | 9.143           | 0.0722  | 0.943 |
| 16 – 12                | 3.729      | 8.994           | 0.4146  | 0.681 |

Notes.  $p < .05^*$ . La distribution étant anormale ( $p = .008$ ), ces résultats sont à prendre avec précaution.

Le modèle présente un ajustement significatif ( $R^2 = 0,244$ ), expliquant 24,4 % de la variance. À contrôle mutuel des prédicteurs, SV est significatif ( $p < .001$ ). S'agissant de l'Âge, avec 11 ans comme référence (Tableau 38), le contraste 12–11 est significatif ( $p = .035$ ) et 10–11 est proche du seuil ( $p = .053$ ), indiquant des niveaux de SD plus faibles aux âges 10 et 12 ans qu'à 11 ans, toutes choses égales par ailleurs. Avec 12 ans comme référence (Tableau 39), les contrastes 11–12 ( $p = .035$ ) et 14–12 ( $p = .047$ ) sont significatifs, traduisant des niveaux de SD plus élevés aux âges 11 et 14 ans qu'à 12 ans. Les autres contrastes ne franchissent pas

le seuil de significativité (Annexe 130 à 135). Comparé au modèle sans l'Âge ( $R^2 = 0,244$ , Tableau 36), l'ajout de ce facteur n'apporte pas de gain substantiel d'explication, suggérant un effet d'Âge limité et ponctuel.

**4.6. Hypothèse 3 :** Plus le sentiment d'auto-efficacité est élevé et plus les élèves victimes sont en accord avec une gestion satisfaisante des éventuelles nouvelles situations qui s'apparentent à du harcèlement

**Tableau 40 : Ajustement du modèle de régression logistique binomiale pour l'effet du SAE sur la variable Gestion selon le Genre**

| Modèle | Déviance | AIC (Critère d'information d'Akaike) | $R^2_{McF}$ | $R^2_{CS}$ | $R^2_N$ |
|--------|----------|--------------------------------------|-------------|------------|---------|
| 1      | 2.77     | 8.77                                 | 0.734       | 0.502      | 0.819   |

**Tableau 41. Régression logistique binomiale – Test omnibus de rapport de vraisemblance pour le modèle incluant le SAE et le Genre**

| Prédicteur | $\chi^2$ | ddl | p     |
|------------|----------|-----|-------|
| SAE        | 7.07     | 1   | 0.008 |
| Sexe       | 4.14     | 1   | 0.042 |

Notes.  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ .

**Tableau 42. Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon le Genre**

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard |          |       |                                |
| Ordonnée à l'origine | -222.5     | -229435                       | 228990    | 116947          | -0.00190 | 0.998 | 2.45e-97                       |
| SAE                  | 40.4       | -41294                        | 41375     | 21090           | 0.00192  | 0.998 | 3.65e+17                       |
| Sexe:<br>2 - 1       | 101.1      | -106200                       | 106402    | 54236           | 0.00186  | 0.999 | 8.40e+43                       |

La régression logistique binomiale indique qu'environ 50,2 % de la variance de la variable « Gestion » ( $R^2$  de Cox & Snell = 0,502 ; Tableau 40) est expliquée conjointement par le SAE et le sexe, valeur qui atteint 0,819 avec l'ajustement de Nagelkerke. Le test omnibus de rapport de vraisemblance (Tableau 41) montre que les deux prédicteurs contribuent significativement au modèle : SAE ( $p = .008$ ) et sexe ( $p = .042$ ). Toutefois, les estimations des coefficients sont très élevées, accompagnées d'intervalles de confiance extrêmement larges et de valeurs de colinéarité très importantes, ce qui révèle un fort problème de multicolinéarité et suggère que les paramètres ne sont pas estimés de manière fiable (Tableau 42).

## 5. Discussion

La présente discussion vise à interpréter les résultats obtenus dans le cadre de cette recherche sur le harcèlement scolaire, en les confrontant à la littérature scientifique existante et à de nouvelles références. L'objectif est d'analyser à la fois les effets significatifs et non significatifs mis en évidence par l'étude, car, comme le rappellent Cumming (2014) et Wasserstein et Lazar (2016), l'absence de signification statistique ne doit pas être interprétée comme l'absence d'effet, mais comme un indicateur qu'il est nécessaire d'explorer plus en profondeur les mécanismes sous-jacents.

Globalement, les données recueillies montrent une évolution positive du sentiment d'auto-efficacité à se défendre chez les élèves victimes entre le premier et le deuxième temps de mesure, période correspondant à la mise en œuvre de la méthode systémique et stratégique de Palo Alto, suivie d'une progression plus modérée entre le deuxième et le troisième temps.

L'analyse globale ne met en évidence aucune différence significative de sentiment d'auto-efficacité selon le genre, la tranche d'âge, le contexte d'intervention ou le pays de scolarisation. Cette homogénéité suggère que l'efficacité de la méthode repose sur un mécanisme universel de transformation des dynamiques relationnelles, indépendamment des caractéristiques sociodémographiques des élèves. Néanmoins, selon Richard et ses collègues (2023), l'inversion des tentatives de solution répétitives du harcelé ne suffit pas toujours à modifier la dynamique relationnelle. Dans certains cas, le recours à des instances externes s'avère nécessaires. Ces résultats soulignent que, bien que la méthode de Palo Alto constitue un levier puissant, elle atteint ses limites lorsque les causes du problème dépassent le cadre strict de l'interaction victime-agresseur.

Notre hypothèse selon laquelle la méthode systémique et stratégique de Palo Alto augmente le sentiment d'auto-efficacité à se défendre est statistiquement confirmée par ces analyses. Ce résultat est en cohérence avec les travaux de Hoch et Piquet (2023), qui décrivent la stratégie dite « à 180° » comme un moyen de rompre les schémas relationnels dysfonctionnels en incitant la victime à adopter des réponses inattendues, ce qui modifie la dynamique de pouvoir entre elle et l'agresseur. De plus, selon les observations de Ttofi et Farrington (2011), les interventions centrées sur la modification des interactions sociales tendent à produire des effets plus durables que celles reposant uniquement sur des mesures punitives. Hall (2017) montre

que si certaines politiques réduisent efficacement les formes directes de harcèlement (verbales et physiques), leurs effets sont beaucoup moins probants pour les formes relationnelles. Ces résultats suggèrent que les interventions structurelles, pour être efficaces, doivent combiner des dispositifs clairs et ciblés avec un travail sur les dynamiques interactionnelles. Ainsi, nos résultats apportent un soutien empirique à l'idée que la transformation relationnelle opérée par Palo Alto constitue un levier pertinent pour renforcer le sentiment d'auto-efficacité à se défendre des élèves victimes de harcèlement.

L'hypothèse selon laquelle un sentiment d'auto-efficacité plus élevé favoriserait une gestion satisfaisante des nouvelles situations de harcèlement n'est pas confirmée statistiquement dans nos données. En effet, bien que nous observions une tendance allant dans ce sens, le lien entre sentiment d'auto-efficacité à se défendre et capacité perçue à gérer de nouvelles situations n'atteint pas le seuil de significativité. Néanmoins, cette tendance reste cohérente avec la littérature qui identifie l'auto-efficacité comme un facteur facilitant l'adoption de comportements défensifs proactifs face au harcèlement (Galand, 2011 ; Lin et al., 2020).

De plus, nos résultats suggèrent que les interventions peuvent renforcer cette perception de compétence, en accord avec les travaux de Bandura (1997) et de Galand et Vanlede (2004), qui soulignent l'importance des expériences de maîtrise guidées dans le développement durable de l'auto-efficacité. Le fait que des programmes tels que le programme KiVa (Kärnä et al., 2011) ou la méthode de Palo Alto aient montré des effets positifs sur l'auto-efficacité en contexte scolaire appuie également cette interprétation.

Toutefois, comme le confirment Lin et ses collaborateurs (2020), l'auto-efficacité joue probablement un rôle protecteur partiel, facilitant la mise en place de stratégies de coping efficaces plutôt qu'un lien direct avec la gestion de nouvelles situations. Enfin, le caractère dynamique du sentiment d'auto-efficacité, sensible aux expériences vécues par l'élève (Haraldstad et al., 2019), implique que les gains observés peuvent s'éroder si l'environnement scolaire ne soutient pas durablement cette compétence (Salmivalli, 2010).

Nos analyses montrent d'abord un lien marqué entre les symptômes dépressifs et le sentiment d'auto-efficacité à se défendre. Plus les élèves présentent des symptômes dépressifs, plus leur sentiment d'auto-efficacité à se défendre est faible. Cette observation rejoint les modèles bidirectionnels proposés par Bandura (1997), qui décrivent une influence réciproque entre les

croyances d'efficacité et les affects négatifs. Néanmoins, des données longitudinales récentes suggèrent que cette relation pourrait être asymétrique : Yang et ses collaborateurs (2022) observent en effet que les symptômes dépressifs prédisaient une diminution ultérieure de l'auto-efficacité, tandis que l'auto-efficacité n'anticipait pas l'évolution des symptômes dépressifs.

Les résultats indiquent également qu'un niveau plus élevé d'idées suicidaires est associé à un sentiment d'auto-efficacité à se défendre plus faible. Ce constat est compatible avec l'idée qu'un vécu de désespoir ou d'impuissance subjective pèse davantage sur la croyance en sa capacité à agir que l'exposition déclarée à des actes hostiles. Cette interprétation est renforcée par la littérature qui souligne que le harcèlement accroît le risque d'idéation suicidaire et de passages à l'acte, aussi bien chez les victimes que chez les élèves occupant un profil multi-rôles, ces derniers présentant même un risque encore plus élevé (Van Geel et al., 2014). Espelage et Holt (2013) montrent par ailleurs que cette association tend à s'atténuer lorsque la dépression est contrôlée, ce qui suggère que les affects dépressifs constituent un mécanisme central dans ce lien.

En revanche, le lien direct entre sentiment de victimisation et sentiment d'auto-efficacité apparaît plus fragile. Aucune relation robuste n'a été mise en évidence. Cela laisse penser que le sentiment de victimisation influence l'auto-efficacité de manière indirecte, via des états émotionnels comme la dépression, ou dans certains contextes spécifiques. Konishi et collaborateurs (2010) soulignent à cet égard que les conséquences de la victimisation ne dépendent pas seulement de la fréquence des agressions, mais qu'elles peuvent être atténuées par des facteurs protecteurs, tels que le soutien et la relation positive avec les enseignants. En effet, leurs résultats montrent que la “student–teacher connectedness” agit comme un facteur tampon qui réduit, sans toutefois les éliminer totalement, les effets délétères d'un climat scolaire marqué par le harcèlement sur la performance académique, en particulier chez les garçons.

Lorsque l'on considère simultanément le sentiment de victimisation, les symptômes dépressifs, les idées suicidaires et les variables sociodémographiques, ce sont surtout les symptômes dépressifs qui demeurent associés à un sentiment d'auto-efficacité plus faible. Ni le sentiment de victimisation, ni les idées suicidaires ne montrent alors de lien systématique avec l'auto-efficacité à se défendre, ce qui suggère que l'affect dépressif capte une part importante de la variance. Dans cette perspective, le climat scolaire constitue un élément de contexte particulièrement important : comme le rappellent Aldridge et ses collaborateurs (2019), un

climat d'établissement positif est associé à une plus grande satisfaction de vie chez les adolescents. Ce lien passe notamment par le sentiment de connexion à l'école (school connectedness), qui peut aussi influencer la manière dont les expériences de victimisation affectent le bien-être psychologique.

Ainsi, l'hypothèse selon laquelle le sentiment d'auto-efficacité est inversement proportionnel au sentiment de victimisation, aux symptômes dépressifs et aux idées suicidaires n'est que partiellement confirmée. Si un lien inverse est bien observé avec la dépression et, dans une moindre mesure, avec les idées suicidaires, la relation avec le sentiment de victimisation apparaît plus incertaine.

Nos résultats montrent, de manière constante, qu'un sentiment de victimisation plus élevé est associé à des symptômes dépressifs plus importants. Cette relation demeure même après contrôle de certaines variables sociodémographiques, comme l'âge ou le genre, ce qui suggère qu'il s'agit d'un lien robuste. Ces observations rejoignent les travaux de Gini et Pozzoli (2013), qui associent le sentiment de victimisation à la dépression chez les adolescents, ainsi que ceux de Kim et Leventhal (2008), qui mettent en évidence un risque accru de dépression chez les jeunes exposés de manière répétée au harcèlement.

La littérature méta-analytique conforte cette perspective en soulignant l'existence d'un lien bidirectionnel entre victimisation par les pairs et problèmes internalisés. Reijntjes et ses collègues (2010) montrent que la victimisation prédit une augmentation ultérieure de l'humeur dépressive, du retrait/évitement et des auto-évaluations négatives, tandis que des difficultés psychologiques préexistantes favorisent une victimisation ultérieure, notamment à travers la peur, le retrait ou une moindre capacité à se défendre. Si nos résultats ne permettent pas d'établir une relation causale stricte, la récurrence du lien observé à différents temps de mesure s'inscrit dans l'hypothèse d'un cycle auto-entretenu entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs.

Plusieurs mécanismes explicatifs permettent de comprendre ce lien. L'intériorisation des messages négatifs véhiculés par les agresseurs fragilise l'image de soi et alimente des sentiments de honte et de culpabilité (Gallet & Karray, 2018). La répétition des agressions peut également perturber la régulation du stress ce qui impacte le sommeil et contribue à la détresse émotionnelle des victimes (Kubiszewski et al., 2014). Ces mécanismes renforcent l'idée que la

victimisation n'agit pas seulement comme une expérience sociale négative, mais comme un processus qui affecte en profondeur le bien-être psychologique.

Nos analyses montrent en outre que le lien entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs se retrouve dans différents contextes d'intervention (école et cabinet privé) et dans différents pays de scolarisation. Toutefois, certaines analyses n'ont pas révélé d'effet significatif lorsque ces variables contextuelles ont été introduites dans le modèle, ce qui suggère que l'environnement pourrait moduler, mais non déterminer entièrement, la relation entre victimisation et dépression.

Ces constats soulignent l'importance de considérer la prise en charge de la détresse émotionnelle comme un élément central des interventions anti-harcèlement. Les programmes qui se concentrent uniquement sur la réduction des comportements agressifs risquent de négliger l'accompagnement psychologique nécessaire pour rompre le cycle entre victimisation et dépression. Espelage et Holt (2013) soulignent que le dépistage systématique de la dépression et des idées suicidaires devrait constituer une pratique standard lorsqu'un élève est impliqué dans une situation de harcèlement, en particulier lorsqu'il s'agit de violences physiques.

L'intégration de résultats significatifs, de littérature et d'absences d'effet souligne la complexité de la relation entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs. Toutefois, la constance du lien dans nos données, sa robustesse après contrôle de variables sociodémographiques, et sa mise en évidence dans les travaux antérieurs (Gini & Pozzoli, 2013 ; Reijntjes et al., 2010) permettent de considérer que notre hypothèse, postulant l'existence d'un lien entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs, est confirmée.

En complément, nos analyses n'ont pas mis en évidence de différences robustes d'évolution du sentiment d'auto-efficacité à se défendre selon le genre, l'âge, le contexte d'intervention ou le pays de scolarisation. Quelques variations ponctuelles apparaissent néanmoins, comme des niveaux plus élevés de victimisation et de symptômes dépressifs rapportés par les filles, ou encore des écarts isolés entre tranches d'âge à un temps de mesure donné. De même, les élèves suivis en milieu scolaire semblaient initialement présenter davantage de symptômes dépressifs et de victimisation que ceux pris en charge en cabinet privé, mais ces contrastes restent fragiles sur le plan statistique.

## **Forces et limites de l'étude**

Cette étude présente plusieurs atouts méthodologiques qui renforcent la solidité et la pertinence des résultats obtenus. Tout d'abord, elle repose sur un suivi longitudinal comportant trois temps de mesure, ce qui permet d'observer l'évolution du sentiment d'auto-efficacité et d'autres variables clés (sentiment de victimisation, symptômes dépressifs, idées suicidaires) sur plusieurs mois, plutôt que de se limiter à une mesure ponctuelle. Cette approche temporelle offre une lecture plus nuancée des trajectoires de changement et permet de mieux appréhender les effets potentiels d'une intervention telle que la méthode systémique et stratégique de Palo Alto.

Ensuite, le recours à des instruments validés pour l'évaluation des variables étudiées assure une bonne fiabilité psychométrique et inscrit la démarche dans les standards méthodologiques reconnus dans ce champ de recherche. Enfin, l'intégration de plusieurs facteurs sociodémographiques (genre, âge, contexte d'intervention, pays de scolarisation) dans les analyses permet de tester la robustesse des résultats et de détecter d'éventuelles variations selon les sous-groupes. Nos résultats s'inscrivent ainsi dans un champ de recherche où, malgré la diversité des programmes anti-harcèlement en termes de contenu, de méthodes de mise en œuvre, d'intensité et de durée, les méta-analyses confirment leur efficacité à réduire la victimisation et les comportements de harcèlement (Gaffney et al., 2019).

Cependant, certaines limites doivent être soulignées. La taille relativement restreinte de l'échantillon réduit la puissance statistique et accroît le risque de faux négatifs. Maxwell et ses collaborateurs (2008) rappellent que des contraintes méthodologiques telles que des effectifs réduits et une variabilité interne importante peuvent masquer des effets réels, un problème qui se pose de manière accrue lors des comparaisons entre sous-groupes.

Ainsi, l'absence de différences significatives observée dans certaines analyses pourrait traduire une insuffisance de puissance plutôt qu'une absence effective d'effet. Par ailleurs, bien que l'échantillon comprenne des participants issus de contextes et de pays différents, la répartition inégale entre groupes limite la possibilité d'effectuer des comparaisons rigoureuses.

Une autre limite réside dans le recours à des mesures auto-rapportées, susceptibles d'être influencées par la désirabilité sociale, des erreurs de rappel ou des perceptions subjectives. En effet, la réaction des adolescents à la victimisation n'est pas uniforme. Cette hétérogénéité

rappelle que certains jeunes développent des réponses plus résilientes que d'autres face aux agressions subies.

Enfin, même si la méthode de Palo Alto a été appliquée de façon structurée, des variations dans sa mise en œuvre concrète sont probables (compétences de l'intervenant, adaptations contextuelles, degré d'adhésion des participants). Ces variations peuvent influer sur l'ampleur des effets observés. Les travaux portant sur la fidélité de mise en œuvre montrent que ce facteur peut constituer un élément déterminant modérant l'efficacité des programmes anti-harcèlement (Ttofi & Farrington, 2011). Pour cette raison, il serait pertinent que de futures recherches documentent plus précisément la manière dont chaque séance ou module est appliqué.

### **Implications et perspectives**

Les résultats obtenus dans cette étude présentent plusieurs implications concrètes pour la prévention et la prise en charge du harcèlement scolaire.

Premièrement, ils confirment l'importance de cibler le sentiment d'auto-efficacité comme objectif central des interventions. Renforcer la conviction des élèves quant à leur capacité à gérer les situations de harcèlement ne se limite pas à atténuer la détresse psychologique immédiate. Cela leur fournit également des ressources durables pour affronter d'éventuelles agressions futures. Dans cette perspective, la méthode de Palo Alto, par son approche axée sur la rupture des schémas relationnels et l'accompagnement actif des victimes, apparaît comme un levier particulièrement prometteur.

Deuxièmement, l'absence de différences marquées selon les variables socio-démographiques suggère que ce type d'intervention peut être adapté à une large diversité de profils et de situations. Cela n'exclut pas la nécessité d'ajustements locaux, mais indique que les principes fondamentaux de l'approche (travail sur la dynamique relationnelle, élaboration de réponses alternatives, soutien à l'assertivité) possèdent une pertinence transversale. Ce constat plaide en faveur de l'intégration de modules axés sur l'auto-efficacité dans les programmes scolaires universels, tout en prévoyant des adaptations spécifiques pour répondre aux besoins de certains groupes.

Troisièmement, la relation persistante entre sentiment de victimisation et symptômes dépressifs souligne l'importance de combiner les interventions anti-harcèlement avec un accompagnement

psychologique ciblé. La seule réduction des comportements agressifs ne suffit pas : il est également nécessaire de traiter les conséquences émotionnelles et cognitives du harcèlement. Les établissements scolaires pourraient, à cet effet, intégrer dans leurs protocoles des dispositifs de soutien psychologique accessibles rapidement après un épisode de harcèlement.

Enfin, plusieurs perspectives de recherche se dégagent. Répliquer cette étude avec un échantillon plus large et mieux équilibré permettrait d'accroître la puissance statistique et de réaliser des comparaisons plus solides entre sous-groupes. L'ajout de mesures qualitatives (entretiens, observations) offrirait un éclairage complémentaire sur la manière dont les élèves perçoivent l'intervention et sur les aspects qu'ils jugent les plus bénéfiques. De plus, l'étude des effets à long terme, au-delà de quelques mois, serait bénéfique pour vérifier la durabilité des gains en auto-efficacité et leur impact sur la prévention de nouvelles situations de harcèlement.

## 6. Conclusion

Ce mémoire a pour objectif d'évaluer l'efficacité de la méthode systémique et stratégique de Palo Alto dans le renforcement du sentiment d'auto-efficacité à se défendre chez les élèves de 10 à 16 ans, victimes de harcèlement scolaire. L'étude s'inscrit dans un champ où la recherche se concentre depuis plusieurs décennies sur la prévention et la détection du harcèlement, mais où les interventions postérieures aux situations restent encore trop peu explorées. La méthode de Palo Alto, centrée sur les dynamiques relationnelles et la rupture des schémas dysfonctionnels, constitue une piste prometteuse. Toutefois, son efficacité empirique, en particulier dans le contexte scolaire, demeure encore peu documentée. Ce travail vise à combler cette lacune en examinant l'évolution du sentiment d'auto-efficacité à se défendre à travers un protocole longitudinal comportant trois temps de mesure, ce qui permet d'observer non seulement l'effet immédiat, mais également la durabilité des changements.

Les résultats suggèrent de manière significative que la méthode systémique et stratégique de Palo Alto augmente le sentiment d'auto-efficacité à se défendre. Cette évolution indique que les élèves acquièrent progressivement une meilleure confiance en leurs capacités à gérer les situations de harcèlement. Elle fournit des indices empiriques en faveur du modèle interactionnel défendu par l'école de Palo Alto, selon lequel une rupture dans la dynamique relationnelle peut suffire à transformer la perception qu'a la victime de ses ressources et de son pouvoir d'agir.

Un apport scientifique de ce mémoire réside également dans la mise en évidence des mécanismes psychologiques sous-jacents. Les analyses montrent un lien négatif robuste entre les symptômes dépressifs et le sentiment d'auto-efficacité à se défendre : plus les élèves rapportent des symptômes dépressifs, plus leur sentiment d'auto-efficacité est faible. Les idées suicidaires apparaissent également associées à un faible sentiment d'auto-efficacité, ce qui confirme le rôle déterminant des affects de désespoir et d'impuissance subjective dans la perception des ressources personnelles. En revanche, le lien direct entre le sentiment de victimisation et l'auto-efficacité se révèle fragile. Les résultats indiquent que le sentiment de victimisation agit principalement de manière indirecte, via des mécanismes émotionnels tels que la dépression. En revanche, l'association constante observée entre le sentiment de victimisation et les symptômes dépressifs corrobore l'existence d'un cycle auto-entretenu où la répétition des agressions fragilise l'image de soi et alimente des sentiments de honte et de

désespoir. Ces constats permettent d'affiner la compréhension scientifique des trajectoires de vulnérabilité en mettant en lumière le rôle central des processus émotionnels médiateurs dans les difficultés rencontrées par les victimes.

En somme, les résultats confirment l'effet positif de la méthode Palo Alto sur le renforcement de l'auto-efficacité et mettent en évidence l'importance déterminante des symptômes dépressifs et des idées suicidaires dans la perception des ressources personnelles. En revanche, aucune confirmation n'apparaît concernant la capacité prédictive de l'auto-efficacité sur la gestion des situations futures, ce qui rappelle la complexité des processus en jeu.

L'étude présente plusieurs forces méthodologiques. D'une part, le recours à un design longitudinal permet d'examiner les trajectoires de changement dans le temps, offrant une lecture dynamique de l'évolution des variables étudiées. D'autre part, l'utilisation d'instruments psychométriques validés assure la fiabilité et la validité des mesures. Enfin, l'intégration de facteurs sociodémographiques dans les analyses permet d'évaluer la portée généralisable des effets observés. Toutefois, certaines limites doivent être prises en compte. La taille restreinte de l'échantillon réduit la puissance statistique et, par conséquent, la robustesse des conclusions. De plus, le recours à des auto-questionnaires expose par ailleurs les données à des biais potentiels de désirabilité sociale ou de subjectivité.

Au-delà de ses apports scientifiques et méthodologiques, cette recherche ouvre des perspectives intéressantes. Sur le plan pratique, il suggère la pertinence de cibler le sentiment d'auto-efficacité dans les programmes de lutte contre le harcèlement scolaire. Toutefois, les résultats montrent que l'auto-efficacité n'agit pas isolément : son renforcement doit être articulé à un accompagnement psychologique visant la gestion des symptômes dépressifs et des idées suicidaires, ainsi qu'à une amélioration plus globale du climat scolaire et du soutien social. Sur le plan scientifique, ce travail appelle à la réPLICATION DES RÉSULTATS SUR DES ÉCHANTILLONS PLUS LARGES ET MIEUX ÉQUILIBRÉS, À L'INTÉGRATION D'APPROCHES QUALITATIVES POUR MIEUX SAISIR LA PERCEPTION DES ÉLÈVES, ET À L'EXPLORATION DE VARIABLES CONTEXTUELLES SUSCEPTIBLES DE MODÉRER L'EFFICACITÉ DE LA MÉTHODE (CLIMAT SCOLAIRE, SOUTIEN PARENTAL, FORMATION DES ENSEIGNANTS). Il souligne également la nécessité de comparer la méthode de Palo Alto à d'autres approches d'intervention, un travail de longue haleine qui requiert des ressources considérables (temps, échantillons, formation des intervenants), mais qui permettrait de mieux situer sa valeur ajoutée dans le paysage scientifique des stratégies de lutte contre le harcèlement.

En définitive, ce mémoire contribue à renforcer la crédibilité scientifique d'une approche encore peu documentée, à affiner les modèles explicatifs du lien entre sentiment de victimisation, sentiment d'auto-efficacité et santé mentale et à stimuler de nouvelles recherches empiriques. Il met en évidence que le sentiment d'auto-efficacité constitue un levier essentiel dans la protection et l'émancipation des élèves victimes de harcèlement scolaire. La méthode systémique et stratégique de Palo Alto apparaît comme une intervention prometteuse pour renforcer cette ressource psychologique, indépendamment des caractéristiques individuelles ou contextuelles des participants. Toutefois, elle doit être envisagée comme une pièce d'un dispositif plus global, intégrant la prise en charge des symptômes affectifs, le soutien social et l'amélioration du climat scolaire. Par ce double apport, scientifique et pratique, ce travail enrichit la réflexion sur les interventions systémiques en milieu scolaire, en invitant à considérer l'élève non seulement comme un objet de protection, mais aussi comme un acteur de changement, capable de transformer ses interactions et de restaurer une image positive de lui-même.

## 7. Bibliographie

- [1] Aldridge, J. M., McChesney, K., & Afari, E. (2019). Associations between the school climate and student life satisfaction: Resilience and bullying as mediating factors. *Learning Environments Research*, 22(3), 345–363.
- [2] Aluedse, O. (2006). Bullying in Schools: A Form of Child Abuse in Schools. *Educational research quarterly*, 30(1), 37-49.
- [3] Bailen, N. H., Green, L. M., & Thompson, R. J. (2019). Understanding emotion in adolescents: A review of emotional frequency, intensity, instability, and clarity. *Emotion Review*, 11(1), 63-73.
- [4] Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71–81). Academic Press.
- [5] Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Macmillan.
- [6] Bandura, A. (2006). *Guide for constructing self-efficacy scales*. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307–337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- [7] Barlow, D. H. (2004). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic*. Guilford press.
- [8] Barrios, A. A. (1997). The Magic of the Mind (MOM) Program for Decreasing School Dropout.
- [9] Bateson, G. (1972). The logical categories of learning and communication. *Steps to an Ecology of Mind*, 279-308.
- [10] Bateson, G. & Ruesch, J. (1951). Communication, the Social Matrix of Psychiatry. Routledge, 3-20.
- [11] Becuwe, A., & Vitry, G. (2022). Efficience et mécanismes de mise en œuvre de l'approche systémique stratégique dans la résolution des conflits au travail. *Revue Internationale de Psychosociologie*, 72, 79–99.
- [12] Bergugnat, L. (2017). Enjeux et conditions de la qualité de vie à l'école : une approche en promotion de la santé. In Livret du colloque – La qualité de vie à l'école (pp. 12). Université de Nantes.
- [13] Blaya, C., La Borderie, R. (2006). La violence dans son contexte historique et social. *Violences et maltraitances en milieu scolaire* (p. 8-13). Armand Colin.

- [14] Bouffard-Bouchard, T., & Pinard, A. (1988). Sentiment D'auto-Efficacité et Exercice Des Processus D'autorégulation Chez Des Éudiants de Niveau Collégial. International Journal of Psychology, 23(1-6), 409-431.
- [15] Boulton, M. J., Trueman, M., & Murray, L. (2008). Associations between peer victimization, fear of future victimization and disrupted concentration on class work among junior school pupils. *British Journal of Educational Psychology*, 78(3), 473-489.
- [16] Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., & Linder, D. E. (1993). Athletic identity: Hercules' muscles or Achillesheel? *International Journal of Sport Psychology*, 24, 237-254.
- [17] Camuset, C. & Zampirolo, N. (2010). Harcèlement entre élèves. Le Journal des psychologues, 283, 56- 61.
- [18] Chabanet, D., Chakor, T., Goujon, N., & Richard, D. (2019). L'approche de Palo Alto : une alternative pour gérer le mal-être dans les organisations ? Recherches En Sciences de Gestion, N° 134(5), 168-182.
- [19] Chapman, J.W. & Tunmer, W.E. (1997). A longitudinal study of beginning reading achievement and reading self-concept. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 279-291.
- [20] Cole, D. A., Maxwell, S. E., & Martin, J. M. (1997). Reflected self-appraisals: Strength and structure of the relation of teacher, peer, and parent ratings to children's self-perceived competencies. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 55.
- [21] Copeland, W. E., Wolke, D., Angold, A., & Costello, E. J. (2013). Adult psychiatric outcomes of bullying and being bullied by peers in childhood and adolescence. *JAMA Psychiatry*, 70(4), 419–426.
- [22] Cornell, D., Gregory, A., Huang, F., & Fan, X. (2013). Perceived prevalence of teasing and bullying predicts high school dropout rates. *Journal of educational psychology*, 105(1), 138.
- [23] Craig, W., Harel-Fisch, Y., Fogel-Grinvald, H., Dostaler, S., Hetland, J., Simons-Morton, B., ... & HBSC Bullying Writing Group. (2009). A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. *International journal of public health*, 54, 216-224.
- [24] Cumming, G. (2014). The new statistics: Why and how. *Psychological science*, 25(1), 7-29.
- [25] Curtis, G. C., Buxton, M., Lippman, D., Nesse, R. M., & Wright, J. (1976). "Flooding in vivo" during the circadian phase of minimal cortisol secretion: Anxiety and therapeutic success without adrenal cortical activation. *Comprehensive Psychiatry*, 17(1), 63–74.

- [26] Darney, C., Howcroft, G., & Stroud, L. (2013). The impact that bullying at school has on an individual's self-esteem during young adulthood. International Journal of Education and Research, 1(8), 1-16.
- [27] De Almeida Carapato, E., & Petot, J. M. (2004). L'intérêt clinique du concept d'efficacité personnelle. Savoirs, (5), 135-145.
- [28] Debarbieux E. (2011). Refuser l'oppression quotidienne. La prévention du harcèlement à l'école. Rapport au ministre de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et de la Vie associative, Bordeaux, Université Bordeaux Segalen, Observatoire international de la violence à l'école.
- [29] Debarbieux, E., & Fotinos, G., (2011). *À l'école des enfants heureux... Enfin Presque.* (Rapport pour l'UNICEF)
- [30] Delroeux, O. (2008). La thérapie brève de Palo Alto : l'approche interactionnelle des situations dépressives. Thérapie Familiale, 29, 513-534.
- [31] Duncan, R. E. (1999). Peer and Sibling Aggression : An Investigation of Intra and Extra- Familial Bullying. Journal of Interpersonal Violence, 14, 871-886.
- [32] Espelage, D. L., & Holt, M. K. (2013). Suicidal ideation and school bullying experiences after controlling for depression and delinquency. Journal of Adolescent Health, 53(1, Suppl.), S27–S31.
- [33] Fougeret-Linlaud, V., Catheline, N., Chabaud, F., & Gicquel, L. (2016). Le harcèlement scolaire entre pairs. À propos d'une étude en Vienne visant à évaluer l'apport d'un support ludique mettant en jeu les émotions. Neuropsychiatrie de L'Enfance et de L'Adolescence, 64(4), 216-223.
- [34] Fuhrer, R., & Rouillon, F. (1989). La version française de l'échelle CES-D (Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale). Description et traduction de l'échelle d'autoévaluation. Psychiatry and Psychobiology, 4(3), 163-166.
- [35] Gaffney, H., Ttofi, M. M., & Farrington, D. P. (2019). Evaluating the effectiveness of school-bullying prevention programs: An updated meta-analytical review. Aggression and Violent Behavior, 45, 111– 133.
- [36] Galand, B. (2011). *La prévention des violences scolaires*. In D. Curchod-Ruedi, P.-A. Doudin, L. Lafourture, & N. Lafranchise (Eds.), *La santé psycho-sociale des élèves* (pp. 95–124). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- [37] Galand, B., & Hospel, V. (2015). Peer victimization and school disaffection: Exploring the moderation effect of social support and the mediation effect of depression. British Journal of Educational Psychology, 85(3), 407–423.

- [38] Galand, B., & Vanlede, M. (2004). Le sentiment d'auto-efficacité dans l'apprentissage et la formation: quel rôle joue-t-il? D'où vient-il? Comment intervenir?. *Savoirs*, (5), 091-116.
- [39] Galand, B., Hospel, V., & Baudoin, N. (2014). Prévalence du harcèlement à l'école en Fédération Wallonie-Bruxelles: Rapport d'enquête (No. UCL-Université Catholique de Louvain). Rapport, Université de psychologie et des sciences de l'éducation, Louvain-la-Neuve.
- [40] Gallet, F., & Karray, A. (2018). Le devenir des adolescents victimes de harcèlement scolaire. *Psychothérapies*, 38(1), 27-38.
- [41] Garandeau, C. F., Turunen, T., Saarento-Zaprudin, S., & Salmivalli, C. (2023). Effects of the KiVa anti-bullying program on defending behavior: Investigating individual-level mechanisms of change. *Journal of school psychology*, 99, 101226.
- [42] García del Castillo-López, Á. (2025). An integrative proposal in addiction and health behaviors psychosocial research: overview of new trends and future orientations. *Frontiers in Psychology*, 16, 1565681.
- [43] Garrison, C. Z., Addy, C. L., Jackson, K. L., McKeown, R. E., Waller, J. L., & Cuffe, S. P. (1991). The CES-D as a screen for depression and other psychiatric disorders in adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30(4), 636–641.
- [44] Gini, G., & Pozzoli, T. (2013). Bullied children and psychosomatic problems: A meta-analysis. *Pediatrics*, 132, 720–729.
- [45] Goodman, R. J., Trapp, S. K., Park, E. S., & Davis, J. L. (2021). Opening minds by supporting needs: Do autonomy and competence support facilitate mindfulness and academic performance?. *Social Psychology of Education*, 24(1), 119-142.
- [46] Hall, W. J. (2017). The effectiveness of policy interventions for school bullying: A systematic review. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 8(1), 45–69.
- [47] Haraldstad, K., Kvarme, L. G., Christoffersen, K. A., & Helseth, S. (2019). Associations between self-efficacy, bullying and health-related quality of life in a school sample of adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 19(1), 757.
- [48] Hazler R., Miller D., Carney J., Green S. (1997) : Adult recognition of school bullying situations. *Educational Res.*, 43 : 133-146.
- [49] Hoch, R., & Piquet, E. (2023). Quand Palo Alto vient en aide aux enfants en situation de harcèlement scolaire ! *Thérapie Familiale*, Vol. 44(1), 73-95.

- [50] Huré, K., Fontaine, R., & Kubiszewski, V. (2015). Traitement de l'information sociale et profils dans le harcèlement scolaire chez les adolescents. *European Review of Applied Psychology*, 65(2), 83-91.
- [51] Jankauskiene, R., Kardelis, K., Sukys, S., & Kardeliene, L. (2008). Associations between school bullying and psychosocial factors. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36(2), 145-162.
- [52] Juvonen, J., & Graham, S. (2014). *Bullying in schools: The power of bullies and the plight of victims*. Annual Review of Psychology, 65, 159–185.
- [53] Kaplan, H. B. (1986). Social psychology of self-referent behavior. Springer Science & Business Media.
- [54] Kärnä, A., Voeten, M., Little, T. D., Poskiparta, E., Kaljonen, A., & Salmivalli, C. (2011). A large-scale evaluation of the KiVa antibullying program: Grades 4–6. *Child Development*, 82(1), 311–330.
- [55] Kim, Y. S., & Leventhal, B. L. (2008). *Bullying and suicide. A review*. International Journal of Adolescent Medicine and Health, 20(2), 133–154.
- [56] Klassen, R. M. (2004). *A cross-cultural investigation of the efficacy beliefs of South Asian immigrant and Anglo Canadian nonimmigrant early adolescents*. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 731–742
- [57] Konishi, C., Hymel, S., Zumbo, B. D., & Li, Z. (2010). Do school bullying and student–teacher relationships matter for academic achievement? A multilevel analysis. *Canadian Journal of School Psychology*, 25(1), 19–39.
- [58] Kouri, R. (1986). Plus ça change, plus c'est pareil : le changement et l'approche de thérapie brève. *Service social*, 35(1-2), 246-260.
- [59] Kubiszewski, V., Fontaine, R., Potard, C., & Gimenes, G. (2014). Bullying, sleep/wake patterns and subjective sleep disorders: Findings from a cross-sectional survey. *Chronobiology international*, 31(4), 542-553.
- [60] Lader, M. H., & Wing, L. (1964). Habituation of the psycho-galvanic reflex in patients with anxiety states and in normal subjects. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 27(3), 210–218.
- [61] Lau, P. W. C., Fox, K. R., & Cheung, M. W. L. (2004). Psychosocial and socio-environmental correlates of sport identity and sport participation in secondary school-age children. *European Journal of Sport Science*, 4, 1-21.
- [62] Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'auto-efficacité. *Savoirs*, (5), 59-90.

- [63] Lin, M., Wolke, D., Schneider, S., & Margraf, J. (2020). Bullying history and mental health in university students: the mediator roles of social support, personal resilience, and self-efficacy. *Frontiers in psychiatry*, 10, 960.
- [64] Lyubomirsky, S., & Ross, L. (1997). Hedonic consequences of social comparison: a contrast of happy and unhappy people. *Journal of personality and social psychology*, 73(6), 1141.
- [65] Maines, B., & Robinson, G. (1994). The No Blame Approach to Bullying.
- [66] Marc, E., & Picard, D. (2020). L'École de Palo Alto. QUE SAIS-JE, 5-53.
- [67] Maxwell, S. E., Kelley, K., & Rausch, J. R. (2008). Sample size planning for statistical power and accuracy in parameter estimation. *Annu. Rev. Psychol.*, 59(1), 537-563.
- [68] Mayer, M. J., & Furlong, M. J. (2010). How safe are our schools?. *Educational Researcher*, 39(1), 16- 26.
- [69] Modecki, K. L., Minchin, J., Harbaugh, A. G., Guerra, N. G., & Runions, K. C. (2014). Bullying prevalence across contexts: A meta-analysis measuring cyber and traditional bullying. *Journal of Adolescent Health*, 55(5), 602-611.
- [70] O'Moore, M., & Kirkham, C. (2001). Self-esteem and its relationship to bullying behaviour. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 27(4), 269-283.
- [71] Olivesi, S. (1997). De l'anthropologie à l'épistémologie de la communication. *Variations critiques autour de Palo Alto*. Réseaux, 85, 215-238.
- [72] Olweus, D. (1993). Bullying at school: What we know and what we can do. *Understanding children's worlds*. Malden, MA, US: Blackwell Publishers.
- [73] Olweus, D. (1994). Bullying at School : Basic Facts and Effects of a School Based Intervention Program. *Journal Of Child Psychology And Psychiatry And Allied Disciplines*, 35(7), 1171-1190.
- [74] PARMENTIER C. (2009), L'approche systémique de Palo Alto : Théories et perspectives pour la prévention des risques professionnels, Note Scientifique et Technique N°278, Institut National de Recherche et de Sécurité, Paris, 2009, p28.
- [75] Phillips, D. (1987). Socialization of perceived academic competence among highly competent children. *Child Development*, 58, 1308-1320.
- [76] Piquet E. (2017). « Étayer les enfants vulnérabilisés par le harcèlement entre pairs enmilieu scolaire », *Recherches et éducation*, n 17

- [77] Pöyhönen, V., Juvonen, J., & Salmivalli, C. (2010). What does it take to stand up for the victim of bullying? The interplay between self-evaluated and peer-evaluated characteristics in predicting bystander intervention. *Social Development*, 21(2), 329–347.
- [78] Puustinen, M., & Winnykamen, F. (1998). Influence du sentiment d'auto-efficacité dans la demande d'aide chez des enfants de 8 à 9 ans. *Enfance*, 51(2), 173-188.
- [79] Radloff, L. S., & Locke, B. Z. (1977). The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385–401.
- [80] Radu, M. (2004). *De la comparaison sociale à l'intention comportementale : Les publicités pour produits cosmétiques amincissants. Questions de Communication*, (5), 103–114.
- [81] Reijntjes, A., Kamphuis, J. H., Prinzie, P., & Telch, M. J. (2010). Peer victimization and internalizing problems in children: A meta-analysis of longitudinal studies. *Child Abuse & Neglect*, 34(4), 244–252.
- [82] Richard, D., Vitry, G., & Becuwe, A. (2023). Quelle efficience perçue de la démarche d'intervention systémique de l'École de Palo Alto pour la résolution des problématiques de santé au travail ? *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme & Entreprise*, 12(50), 3–22.
- [83] Rigby, K. (2003). *Consequences of Bullying in Schools*. Canadian Journal of Psychiatry, 48(9), 583–590.
- [84] Rigby, K. (2012). *Bullying Intervention in Schools* (Wiley). Chichester: West Sussex
- [85] Rigby, K. (2014). How teachers address cases of bullying in schools: a comparison of five reactive approaches. *Educational Psychology in Practice*, 30(4), 409–419.
- [86] Rosenberg, M., Schooler, C., & Schoenbach, C. (1989). Self-esteem and adolescent problems: Modeling reciprocal effects. *American sociological review*, 1004-1018.
- [87] Runions, K. C., Salmivalli, C., Shaw, T., Burns, S., & Cross, D. (2018). Beyond the reactive-proactive dichotomy: Rage, revenge, reward, and recreational aggression predict early high school bully and bully/victim status. *Aggressive Behavior*, 44(5), 501-511
- [88] Salmivalli, C. (2010). Bullying and the peer group: A review. *Aggression and Violent Behavior*
- [89] Schunk, D. H. (1983). Ability versus effort attributional feedback: Differential effects on self-efficacy and achievement. *Journal of educational psychology*, 75(6), 848.
- [90] Schunk, D. H. (1987). *Self-Efficacy and Cognitive Achievement*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association
- [91] Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary educational psychology*, 60, 101832.

- [92] Schunk, D. H., & Hanson, A. R. (1985). Peer models: Influence on children's self-efficacy and achievement. *Journal of educational psychology*, 77(3), 313.
- [93] Schwartz, D., Gorman, A. H., Nakamoto, J., & Toblin, R. L. (2005). Victimization in the Peer Group and Children's Academic Functioning. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 425–435.
- [94] Senden, M., & Galand, B. (2021). Comment réagir face à une situation de harcèlement à l'école? Une synthèse de la littérature. *Pratiques psychologiques*, 27(4), 241-259.
- [95] Sullivan, K. (2000). *The Anti-Bullying Handbook*. United Kingdom: Oxford University Press.
- [96] Tolmatcheff, C., Galand, B., & Roskam, I. (2018). Diversité des caractéristiques des harceleurs et implications pour l'intervention en milieu scolaire. *Enfance*, (3), 471-490.
- [97] Torregrossa, M. (2020). *Observation de l'évolution du sentiment d'efficacité personnelle dans un module de programmation, chez des étudiants de 1er semestre de DUT informatique*. In *Les Cahiers de l'Idip – SOTL n°2*. Université de Strasbourg.
- [98] Ttofi, M. M., & Farrington, D. P. (2011). Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: A systematic and meta-analytic review. *Journal of experimental criminology*, 7(1), 27-56.
- [99] Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). *Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study*. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 760–781.
- [100] Van Geel, M., Goemans, A., Zwaanswijk, W., & Vedder, P. (2014). Relationship between peer victimization, cyberbullying, and suicide in children and adolescents: A meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 168(5), 435–442.
- [101] Vanderbilt, D., & Augustyn, M. (2010). The effects of bullying. *Paediatrics and child health*, 20(7), 315-320.
- [102] Vidal, M., & Garcia-Rivera, T. (2013). *Palo Alto à l'école*. SupAgro Florac.
- [103] Wasserstein, R. L., & Lazar, N. A. (2016). The ASA statement on p-values: context, process, and purpose. *The American Statistician*, 70(2), 129-133.
- [104] WATZLAWICK, P., & WEAKLAND, J. (Eds.), The interactional view: Studies at the Mental Research Institute, Palo Alto, 1965-1974. New York: W.W. Norton, 1977
- [105] Watzlawick, P., Beavin, J. H., & Jackson, D. D. (1972). *Une logique de la communication*. Seuil.
- [106] Watzlawick, P., Weakland, J. H., & Fisch, R. (1974). Change : Principles of problem formation and problem resolution. Chapter 7 : second-order change. W. W. Norton.

- [107] WEAKLAND, J.H. Communication and behavior: An introduction. *American Behavioral Scientist*, 1967, 10, 1-3.
- [108] Wild, L. G., Flisher, A. J., Bhana, A., & Lombard, C. (2004). Associations among adolescent risk behaviours and self-esteem in six domains. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 1454-1467.
- [109] Wilder, C. (1979). The Palo Alto group : Difficulties and directions of the interactional view for human communication research. *Human Communication Research*, 5(2), 171-186.
- [110] Wittezaele, J. J., & Garcia, T. (1992). A la recherche de l'école de Palo Alto. Seuil
- [111] Yang, Z.-Y., Wang, Y.-T., Xia, L., Zheng, Y.-C., & Feng, Z.-Z. (2022). The relationships between prospection, self-efficacy, and depression in college students with cross-lagged analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14685.
- [112] Yoon, J. S., & Bauman, S. (2014). Teachers: A critical but overlooked component of bullying prevention and intervention. *Theory Into Practice*, 53(4), 308–314.

## 8. Annexe

### Annexe 1 : Récapitulatif des abréviations

| Abréviation | Signification               |
|-------------|-----------------------------|
| T1          | Temps 1 d'évaluation        |
| T2          | Temps 2 d'évaluation        |
| T3          | Temps 3 d'évaluation        |
| SV          | Sentiment de victimisation  |
| SD          | Symptômes dépressifs        |
| IS          | Idées suicidaires           |
| SAE         | Sentiment d'auto-efficacité |

### Annexe 2 : Récapitulatif des tableaux

| N°         | Nom du tableau  | Page |
|------------|---|------|
| Tableau 1  | Données descriptives de l'échantillon obtenu  | 35   |
| Tableau 2  | Test t (variable « Genre ») sur la variable SD en Temps 1   | 35   |
| Tableau 3  | Test t (variable « Genre ») sur la variable SD en Temps 2   | 36   |
| Tableau 4  | Test t (variable « Genre ») sur la variable SAE en Temps 2  | 36   |
| Tableau 5  | Test t (variable « Genre ») sur la variable SV en Temps 3   | 37   |
| Tableau 6  | Test t (variable « Genre ») sur la variable SD en Temps 3   | 37   |
| Tableau 7  | ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 1   | 38   |
| Tableau 8  | Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 1  | 38   |
| Tableau 9  | Test t (variable « Contexte d'intervention ») sur la variable SV en Temps 1   | 39   |
| Tableau 10 | Test t (variable « Contexte d'intervention ») sur la variable SD en Temps 1   | 39   |
| Tableau 11 | ANOVA à mesures répétées (variable « Temps ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3   | 40   |
| Tableau 12 | ANOVA à mesures répétées (variable « Genre ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3   | 41   |
| Tableau 13 | ANOVA à mesures répétées (variable « Age ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3   | 41   |
| Tableau 14 | ANOVA à mesures répétées (variable « Contexte d'intervention ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3                                 | 41   |
| Tableau 15 | ANOVA à mesures répétées (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SAE en T1, T2 et T3                                   | 42   |
| Tableau 16 | Matrice de corrélation sur les variables SV, SD, IS et SAE en Temps 1   | 42   |
| Tableau 17 | Matrice de corrélation sur les variables SV, SD, IS et SAE en Temps 2   | 43   |
| Tableau 18 | Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SD en Temps 1  | 43   |
| Tableau 19 | Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1.                                | 44   |
| Tableau 20 | Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Genre                  | 44   |
| Tableau 21 | Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 9 ans) | 45   |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tableau 22 | Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 - Belgique) | 46 |
| Tableau 23 | Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SD en Temps 2  | 46 |
| Tableau 24 | Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable IS en Temps 2  | 46 |
| Tableau 25 | Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 12 ans)                          | 47 |
| Tableau 26 | Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique) | 47 |
| Tableau 27 | Matrice de corrélation sur les variables SD et SV en Temps 1  | 48 |
| Tableau 28 | Matrice de corrélation sur les variables SD et SV en Temps 2  | 49 |
| Tableau 29 | Matrice de corrélation sur les variables SD et SV en Temps 3  | 49 |
| Tableau 30 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1   | 49 |
| Tableau 31 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Genre  | 50 |
| Tableau 32 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 13 ans)                                  | 50 |
| Tableau 33 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 16 ans)                                  | 51 |
| Tableau 34 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Contexte d'intervention                                  | 51 |
| Tableau 35 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2   | 52 |
| Tableau 36 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3   | 52 |
| Tableau 37 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon le Genre  | 52 |
| Tableau 38 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 11 ans)                                  | 53 |
| Tableau 39 | Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 12 ans)                                  | 53 |
| Tableau 40 | Ajustement du modèle de régression logistique binomiale pour l'effet du SAE sur la variable Gestion selon le Genre  | 54 |
| Tableau 41 | Régression logistique binomiale – Test omnibus de rapport de vraisemblance pour le modèle incluant le SAE et le Genre   | 54 |
| Tableau 42 | Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon le Genre  | 54 |

### Annexe 3 : Récapitulatif des figures

| N°       | Nom de la figure  | Page |
|----------|---|------|
| Figure 1 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SD en Temps 1 selon le genre    | 36   |
| Figure 2 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SD en Temps 2 selon le genre    | 36   |
| Figure 3 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SAE en Temps 2 selon le genre   | 37   |
| Figure 4 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SV en Temps 3 selon le genre    | 37   |
| Figure 5 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SD en Temps 3 selon le genre    | 38   |
| Figure 6 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable IS en Temps 1 selon l'âge       | 38   |
| Figure 7 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SV en Temps 1 selon l'âge       | 39   |
| Figure 8 | Moyennes et intervalles de confiance 95% de la variable SD en Temps 1 selon le contexte | 40   |
| Figure 9 | Moyennes et intervalles de confiance à 95% de la variable SAE en T1, T2 et T3           | 40   |

#### **Annexe 4 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable SV en Temps 1**

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SV T1 | t de Student      | -0.521      | 60.0 | 0.604 |
|             | U de Mann-Whitney | 427         |      | 0.522 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2$ ;  $p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .522$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (garçon/fille).

#### **Annexe 5 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable IS en Temps 1**

|             |                   | Statistique        | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|--------------------|------|-------|
| Total IS T1 | t de Student      | -1.65 <sup>a</sup> | 60.0 | 0.105 |
|             | U de Mann-Whitney | 393                |      | 0.195 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2$ ;  $p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) et de la violation de la condition d'égalité des variances ( $p = .006$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .195$ ) indique que les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative entre les deux groupes (garçon/fille).

#### **Annexe 6 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable SAE en Temps 1**

|              |              | Statistique | ddl  | p     |
|--------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total T1 SAE | t de Student | 1.80        | 40.0 | 0.079 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2$ .  $p < .05^*$ . Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .195$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (garçon/fille).

#### **Annexe 7 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable SV en Temps 2**

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SV T2 | t de Student      | -0.499      | 60.0 | 0.620 |
|             | U de Mann-Whitney | 408         |      | 0.362 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2$ ;  $p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .362$ ) indique que les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative entre les deux groupes (garçon/fille).

## Annexe 8 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable IS en Temps 2

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total IS T2 | t de Student      | -0.395      | 60.0 | 0.694 |
|             | U de Mann-Whitney | 450         |      | 0.653 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .653$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (garçon/fille).

## Annexe 9 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable IS en Temps 3

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total IS T3 | t de Student      | -0.828      | 43.0 | 0.412 |
|             | U de Mann-Whitney | 203         |      | 0.200 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .200$ ) indique que les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative entre les deux groupes (garçon/fille).

## Annexe 10 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Genre ») sur la variable SAE en Temps 3

|              |              | Statistique | ddl  | p     |
|--------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total T3 SAE | t de Student | 0.720       | 24.0 | 0.479 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .479$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (garçon/fille).

## Annexe 11 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SV en Temps 1

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 1325             | 7   | 189.3         | 2.37 | 0.035 |
| Résidus | 4314             | 54  | 79.9          |      |       |

## Annexe 12 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SV en Temps 1

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SV T1 | 12.7     | 7   | 0.080 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 11) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le  $p$  obtenu ( $p = .080$ ) étant supérieur au seuil de significativité, les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 13 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SD en Temps 1

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 1984             | 7   | 283           | 1.79 | 0.108 |
| Résidus | 8546             | 54  | 158           |      |       |

### Annexe 14 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SD en Temps 1

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SD T1 | 11.1     | 7   | 0.134 |

Notes.  $p < .05^*$ . La condition d'égalité des variances n'étant pas respectée ( $p = .134$ ), l'ANOVA (Annexe 13) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le  $p$  obtenu étant supérieur au seuil ( $p = .134$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence de différence significative.

### Annexe 15 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SAE en Temps 1

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Age     | 25.1             | 7   | 3.59          | 0.582 | 0.766 |
| Résidus | 209.9            | 34  | 6.17          |       |       |

### Annexe 16 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SAE en Temps 1

Kruskal-Wallis

|              | $\chi^2$ | ddl | p     |
|--------------|----------|-----|-------|
| Total SAE T1 | 4.73     | 7   | 0.692 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité n'étant pas respectée ( $p = .041$ ), l'ANOVA (Annexe 15) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le  $p$  obtenu ( $p = .692$ ) étant supérieur au seuil de significativité, les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 17 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SV en Temps 2

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 772              | 7   | 110.2         | 2.36 | 0.035 |
| Résidus | 2520             | 54  | 46.7          |      |       |

## Annexe 18 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SV en Temps 2

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SV T2 | 10.3     | 7   | 0.173 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité n'étant pas respectée ( $p < .001$ ), l'ANOVA (Annexe 17) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu ( $p = .173$ ) étant supérieur au seuil de significativité, nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 19 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SD en Temps 2

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Age     | 486              | 7   | 69.4          | 0.737 | 0.642 |
| Résidus | 5083             | 54  | 94.1          |       |       |

## Annexe 20 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SD en Temps 2

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SD T2 | 6.23     | 7   | 0.513 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité n'étant pas respectée ( $p = .004$ ), l'ANOVA (Annexe 19) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .513$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 21 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 2

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Age     | 9.19             | 7   | 1.31          | 0.601 | 0.753 |
| Résidus | 118.05           | 54  | 2.19          |       |       |

## Annexe 22 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 2

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total IS T2 | 4.36     | 7   | 0.737 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) et l'hétérogénéité des variances ( $p = .023$ ) n'étant pas respectées, l'ANOVA (Annexe 21) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu ( $p = .737$ ) étant supérieur au seuil de significativité, nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 23 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SAE en Temps 2

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 37.2             | 7   | 5.32          | 1.66 | 0.152 |
| Résidus | 108.9            | 34  | 3.20          |      |       |

### Annexe 24 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SAE en Temps 2

Kruskal-Wallis

|              | $\chi^2$ | ddl | p     |
|--------------|----------|-----|-------|
| Total SAE T2 | 10.2     | 7   | 0.175 |

Notes.  $p < .05^*$ . La condition d'égalité des variances n'étant pas respectée ( $p = .019$ ), l'ANOVA (Annexe 23) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .175$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 25 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SV en Temps 3

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Age     | 300              | 7   | 42.9          | 0.620 | 0.736 |
| Résidus | 2556             | 37  | 69.1          |       |       |

### Annexe 26 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SV en Temps 3

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SV T3 | 4.32     | 7   | 0.742 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité n'étant pas respectée ( $p < .001$ ), l'ANOVA (Annexe 25) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .742$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 27 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SD en Temps 3

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Age     | 681              | 7   | 97.3          | 0.930 | 0.495 |
| Résidus | 3872             | 37  | 104.7         |       |       |

## Annexe 28 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable SD en Temps 3

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SD T3 | 6.79     | 7   | 0.451 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité n'étant pas respectée ( $p = .017$ ), l'ANOVA (Annexe 27) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .451$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 29 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 3

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 21.5             | 7   | 3.07          | 1.16 | 0.347 |
| Résidus | 97.6             | 37  | 2.64          |      |       |

## Annexe 30 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Age ») sur la variable IS en Temps 3

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total IS T3 | 5.09     | 7   | 0.649 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) et l'homogénéité des variances ( $p < .001$ ) n'étant pas respectées, l'ANOVA (Annexe 29) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .649$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 31 : ANOVA simple (variable « Age ») sur la variable SAE en Temps 3

|         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|---------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Age     | 15.6             | 7   | 2.22          | 1.08 | 0.415 |
| Résidus | 37.1             | 18  | 2.06          |      |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .415$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 32 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable IS en Temps 1

|             | Statistique       | ddl   | p    |       |
|-------------|-------------------|-------|------|-------|
| Total T1 IS | t de Student      | -1.12 | 27.0 | 0.273 |
|             | U de Mann-Whitney | 52.5  |      | 0.309 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un p supérieur au seuil ( $p = .309$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (école/cabinet privé).

### Annexe 33 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SAE en Temps 1

|              |              | Statistique | ddl  | p     |
|--------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total T1 SAE | t de Student | 1.70        | 27.0 | 0.100 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Un p supérieur au seuil ( $p = .100$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (école/cabinet privé).

### Annexe 34 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SV en Temps 2

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SV T2 | t de Student      | -1.25       | 27.0 | 0.223 |
|             | U de Mann-Whitney | 36.5        |      | 0.084 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .084$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 35 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SD en Temps 2

|             |              | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total SD T2 | t de Student | -1.32       | 27.0 | 0.198 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .198$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### Annexe 36 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable IS en Temps 2

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total IS T2 | t de Student      | 0.0362      | 27.0 | 0.971 |
|             | U de Mann-Whitney | 60.0        |      | 0.517 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un p supérieur au seuil ( $p = .517$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (école/cabinet privé).

### Annexe 37 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SAE en Temps 2

|              |                   | Statistique | ddl  | p     |
|--------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SAE T2 | t de Student      | 1.30        | 27.0 | 0.203 |
|              | U de Mann-Whitney | 48.0        |      | 0.259 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p = .048$ ). Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .259$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 38 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SV en Temps 3**

|             |              | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total SV T3 | t de Student | -4.41 a     | 14.0 | <.001 |
|             | t de Welch   | -2.60       | 3.13 | 0.077 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Welch est utilisé en raison du non-respect de la condition d'égalité des variances ( $p < .001$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .077$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (école/cabinet privé).

### **Annexe 39 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SD en Temps 3**

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total SD T3 | t de Student      | -1.33       | 14.0 | 0.206 |
|             | U de Mann-Whitney | 12.5        |      | 0.181 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p = .016$ ). Le  $p$  obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .181$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 40 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable IS en Temps 3**

|             |                   | Statistique | ddl  | p     |
|-------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Total IS T3 | t de Student      | 0.00        | 14.0 | 1.000 |
|             | U de Mann-Whitney | 23.0        |      | 0.929 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Un  $p$  supérieur au seuil ( $p = .929$ ) indique que nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence significative entre les deux groupes (école/cabinet privé).

### **Annexe 41 : Test t sur échantillons indépendants (variable « Contexte ») sur la variable SAE en Temps 3**

|              |              | Statistique | ddl  | p     |
|--------------|--------------|-------------|------|-------|
| Total SAE T3 | t de Student | 0.570       | 14.0 | 0.577 |

Notes.  $H_a \mu_1 \neq \mu_2 ; p < .05^*$ . Le test de Mann-Whitney est utilisé en raison du non-respect de l'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ). Le  $p$  obtenu ( $p = .577$ ) étant supérieur au seuil de significativité, les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 42 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SV en Temps 1**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 88.9             | 2   | 44.5          | 0.651 | 0.530 |
| Résidus               | 1777.1           | 26  | 68.3          |       |       |

### **Annexe 43 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SV en Temps 1**

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SV T1 | 1.80     | 2   | 0.407 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) et l'homogénéité des variances n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 42) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .407$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 44 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SD en Temps 1**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Pays de scolarisation | 850              | 2   | 425           | 2.06 | 0.147 |
| Résidus               | 5353             | 26  | 206           |      |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .147$ ), les données ne fournissent pas de preuve suffisante pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 45 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 1**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 3.45             | 2   | 1.73          | 0.618 | 0.547 |
| Résidus               | 72.55            | 26  | 2.79          |       |       |

### **Annexe 46 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 1**

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total IS T1 | 1.47     | 2   | 0.480 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 45) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .480$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 47 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SAE en Temps 1**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 6.18             | 2   | 3.09          | 0.520 | 0.600 |
| Résidus               | 154.51           | 26  | 5.94          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .600$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 48 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SV en Temps 2

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 37.8             | 2   | 18.9          | 0.287 | 0.753 |
| Résidus               | 1713.4           | 26  | 65.9          |       |       |

## Annexe 49 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SV en Temps 2

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total SV T2 | 1.86     | 2   | 0.395 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 48) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .395$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 50 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SD en Temps 2

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 131              | 2   | 65.6          | 0.713 | 0.500 |
| Résidus               | 2393             | 26  | 92.0          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .500$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 51 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 2

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 0.354            | 2   | 0.177         | 0.228 | 0.798 |
| Résidus               | 20.198           | 26  | 0.777         |       |       |

## Annexe 52 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 2

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total IS T2 | 0.539    | 2   | 0.764 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 51) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .764$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 53 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SAE en Temps 2**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 2.61             | 2   | 1.30          | 0.701 | 0.505 |
| Résidus               | 48.36            | 26  | 1.86          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .505$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 54 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SV en Temps 3**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 56.3             | 2   | 28.2          | 0.894 | 0.433 |
| Résidus               | 409.4            | 13  | 31.5          |       |       |

### **Annexe 55 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SV en Temps 3**

#### Kruskal-Wallis

|             | X <sup>2</sup> | ddl | p     |
|-------------|----------------|-----|-------|
| Total SV T3 | 0.154          | 2   | 0.926 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p = .048$ ) et la condition d'égalité des variances ( $p = .006$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 54) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .926$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 56 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SD en Temps 3**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 103              | 2   | 51.3          | 0.497 | 0.620 |
| Résidus               | 1344             | 13  | 103.4         |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .620$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

### **Annexe 57 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 3**

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 0.411            | 2   | 0.205         | 0.152 | 0.861 |
| Résidus               | 17.589           | 13  | 1.353         |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .861$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 58 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 3

Kruskal-Wallis

|             | $\chi^2$ | ddl | p     |
|-------------|----------|-----|-------|
| Total IS T3 | 0.415    | 2   | 0.813 |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 57) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .813$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 59 : ANOVA simple (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable IS en Temps 3

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F      | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|--------|-------|
| Pays de scolarisation | 0.487            | 3   | 0.162         | 0.0561 | 0.982 |
| Résidus               | 118.624          | 41  | 2.893         |        |       |

## Annexe 60 : Test non paramétrique de Kruskal-Wallis (variable « Pays de scolarisation ») sur la variable SAE en Temps 3

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 0.938            | 2   | 0.469         | 0.277 | 0.762 |
| Résidus               | 22.000           | 13  | 1.692         |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . L'hypothèse de normalité ( $p < .001$ ) n'étant pas respectée, l'ANOVA (Annexe 59) est complétée par un test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .762$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'une différence statistiquement significative.

## Annexe 61 : Facteur inter-sujet (variable « Genre ») de l'ANOVA à mesures répétées sur la variable SAE en Temps 1, Temps 2 et Temps 3

|        | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|--------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Sexe   | 17.2             | 1   | 17.17         | 2.62 | 0.118 |
| Résidu | 157.0            | 24  | 6.54          |      |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .118$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'un effet d'interaction entre le temps et le genre sur le sentiment d'auto-efficacité.

## Annexe 62 : Facteur inter-sujet (variable « Age ») de l'ANOVA à mesures répétées sur la variable SAE en Temps 1, Temps 2 et Temps 3

|        | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|--------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Age    | 31.4             | 7   | 4.49          | 0.567 | 0.773 |
| Résidu | 142.7            | 18  | 7.93          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .773$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'un effet d'interaction entre le temps et l'âge sur le sentiment d'auto-efficacité.

### Annexe 63 : Facteur inter-sujet (variable « Contexte d'intervention ») de l'ANOVA à mesures répétées sur la variable SAE en Temps 1, Temps 2 et Temps 3

|                         | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F    | p     |
|-------------------------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Contexte d'intervention | 7.11             | 1   | 7.11          | 2.32 | 0.150 |
| Résidu                  | 42.89            | 14  | 3.06          |      |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .150$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'un effet d'interaction entre le temps et le contexte d'intervention sur le sentiment d'auto-efficacité.

### Annexe 64 : Facteur inter-sujet (variable « Pays de scolarisation ») de l'ANOVA à mesures répétées sur la variable SAE en Temps 1, Temps 2 et Temps 3

|                       | Somme des carrés | ddl | Carrés moyens | F     | p     |
|-----------------------|------------------|-----|---------------|-------|-------|
| Pays de scolarisation | 4.23             | 2   | 2.12          | 0.601 | 0.563 |
| Résidu                | 45.77            | 13  | 3.52          |       |       |

Notes.  $p < .05^*$ . Le p obtenu étant supérieur au seuil de significativité ( $p = .563$ ), nous n'avons pas assez de preuve pour conclure à l'existence d'un effet d'interaction entre le temps et le pays de scolarisation sur le sentiment d'auto-efficacité.

### Annexe 65 : Matrice de corrélation sur les variables SV, SD, IS et SAE en Temps 3.

|              | Total T3 SV  | Total T3 SD                 | Total T3 IS                |
|--------------|--|-----------------------------|----------------------------|
| Total T3 SV  | Rho de Spearman<br>—<br>ddl<br>—<br>valeur p<br>—<br>N<br>—            |                             |                            |
| Total T3 SD  | Rho de Spearman<br>0.510<br>ddl<br>43<br>valeur p<br><.001<br>N<br>45  | —<br>—<br>—<br>—            |                            |
| Total T3 IS  | Rho de Spearman<br>0.033<br>ddl<br>43<br>valeur p<br>0.832<br>N<br>45  | 0.599<br>43<br><.001<br>45  | —<br>—<br>—<br>—           |
| Total T3 SAE | Rho de Spearman<br>-0.032<br>ddl<br>24<br>valeur p<br>0.876<br>N<br>26 | -0.207<br>24<br>0.311<br>26 | 0.001<br>24<br>0.996<br>26 |

Notes.  $p < .05^*$ . Nous n'avons pas trouvé de corrélation significative entre SAE/SV ( $r = -.032$  ;  $p = .876$ ), SAE/SD ( $r = -.207$  ;  $p = .311$ ) et SAE/IS ( $r = .001$  ;  $p = .996$ ) en Temps 3. On n'a pas assez de preuves pour avancer l'existence d'une relation linéaire entre ces variables dans notre échantillon.

### Annexe 66 : Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SV en Temps 1.

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|----------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 3.7589     | 0.8284          | 4.538  | <.001 |
| Total T1 SV          | -0.0299    | 0.0406          | -0.736 | 0.466 |

Notes.  $p < .05^*$ . Le modèle présente un ajustement très faible ( $R^2 = .013$ ), soit 1,3 % de variance expliquée, et le coefficient associé n'est pas significatif ( $p = .466$ ).

## Annexe 67 : Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable IS en Temps 1.

| Prédicteur           | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|----------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 3.3607     | 0.442           | 7.602  | <.001 |
| Total T1 IS          | -0.0976    | 0.159           | -0.614 | 0.543 |

Notes.  $p < .05^*$ . Le modèle présente un ajustement très faible ( $R^2 = .009$ ), soit 0,9 % de variance expliquée, et le coefficient associé n'est pas significatif ( $p = .543$ ). L'hypothèse de normalité n'étant pas respectée, ces résultats sont à prendre avec précaution.

## Annexe 68 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 10 ans).

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t        | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|----------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.79336    | 1.2163          | 4.76326  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.02579    | 0.0494          | 0.52196  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.11545   | 0.0338          | -3.41801 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.32853    | 0.1927          | 1.70518  | 0.098 |
| Age:                              |            |                 |          |       |
| 9 – 10                            | -0.39324   | 1.3414          | -0.29316 | 0.771 |
| 11 – 10                           | -1.11272   | 1.1385          | -0.97733 | 0.336 |
| 12 – 10                           | -0.00865   | 1.0867          | -0.00796 | 0.994 |
| 13 – 10                           | -0.52888   | 1.2469          | -0.42417 | 0.674 |
| 14 – 10                           | -0.19050   | 1.4982          | -0.12716 | 0.900 |
| 15 – 10                           | 3.15376    | 2.5885          | 1.21836  | 0.232 |
| 16 – 10                           | -1.72576   | 1.7192          | -1.00382 | 0.323 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 10 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 69 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 11 ans).

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.7934     | 1.2163          | 4.763  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0258     | 0.0494          | 0.522  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.1154    | 0.0338          | -3.418 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.3285     | 0.1927          | 1.705  | 0.098 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 11                            | 0.7195     | 1.3721          | 0.524  | 0.604 |
| 10 – 11                           | 1.1127     | 1.1385          | 0.977  | 0.336 |
| 12 – 11                           | 1.1041     | 1.1241          | 0.982  | 0.334 |
| 13 – 11                           | 0.5838     | 1.2816          | 0.456  | 0.652 |
| 14 – 11                           | 0.9222     | 1.5278          | 0.604  | 0.550 |
| 15 – 11                           | 4.2665     | 2.6011          | 1.640  | 0.111 |
| 16 – 11                           | -0.6130    | 1.7421          | -0.352 | 0.727 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 11 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 70 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 12 ans).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t        | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|----------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.79336    | 1.2163          | 4.76326  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.02579    | 0.0494          | 0.52196  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.11545   | 0.0338          | -3.41801 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.32853    | 0.1927          | 1.70518  | 0.098 |
| Age:                              |            |                 |          |       |
| 9 – 12                            | -0.38459   | 1.3641          | -0.28194 | 0.780 |
| 10 – 12                           | 0.00865    | 1.0867          | 0.00796  | 0.994 |
| 11 – 12                           | -1.10407   | 1.1241          | -0.98220 | 0.334 |
| 13 – 12                           | -0.52023   | 1.2351          | -0.42120 | 0.677 |
| 14 – 12                           | -0.18185   | 1.5028          | -0.12101 | 0.904 |
| 15 – 12                           | 3.16241    | 2.5792          | 1.22614  | 0.229 |
| 16 – 12                           | -1.71711   | 1.7346          | -0.98991 | 0.330 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 12 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 71 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 13 ans).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.7934     | 1.2163          | 4.7633  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0258     | 0.0494          | 0.5220  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.1154    | 0.0338          | -3.4180 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.3285     | 0.1927          | 1.7052  | 0.098 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 13                            | 0.1356     | 1.4694          | 0.0923  | 0.927 |
| 10 – 13                           | 0.5289     | 1.2469          | 0.4242  | 0.674 |
| 11 – 13                           | -0.5838    | 1.2816          | -0.4556 | 0.652 |
| 12 – 13                           | 0.5202     | 1.2351          | 0.4212  | 0.677 |
| 14 – 13                           | 0.3384     | 1.5813          | 0.2140  | 0.832 |
| 15 – 13                           | 3.6826     | 2.7306          | 1.3486  | 0.187 |
| 16 – 13                           | -1.1969    | 1.7141          | -0.6983 | 0.490 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 13 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 72 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 14 ans).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.7934     | 1.2163          | 4.763  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0258     | 0.0494          | 0.522  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.1154    | 0.0338          | -3.418 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.3285     | 0.1927          | 1.705  | 0.098 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 14                            | -0.2027    | 1.6786          | -0.121 | 0.905 |
| 10 – 14                           | 0.1905     | 1.4982          | 0.127  | 0.900 |
| 11 – 14                           | -0.9222    | 1.5278          | -0.604 | 0.550 |
| 12 – 14                           | 0.1819     | 1.5028          | 0.121  | 0.904 |
| 13 – 14                           | -0.3384    | 1.5813          | -0.214 | 0.832 |
| 15 – 14                           | 3.3443     | 2.8181          | 1.187  | 0.244 |
| 16 – 14                           | -1.5353    | 1.9697          | -0.779 | 0.442 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 73 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 15 ans).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.7934     | 1.2163           | 4.763  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0258     | 0.0494           | 0.522  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.1154    | 0.0338           | -3.418 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.3285     | 0.1927           | 1.705  | 0.098 |
| Age:                              |            |                  |        |       |
| 9 – 15                            | -3.5470    | 2.5447           | -1.394 | 0.173 |
| 10 – 15                           | -3.1538    | 2.5885           | -1.218 | 0.232 |
| 11 – 15                           | -4.2665    | 2.6011           | -1.640 | 0.111 |
| 12 – 15                           | -3.1624    | 2.5792           | -1.226 | 0.229 |
| 13 – 15                           | -3.6826    | 2.7306           | -1.349 | 0.187 |
| 14 – 15                           | -3.3443    | 2.8181           | -1.187 | 0.244 |
| 16 – 15                           | -4.8795    | 2.7662           | -1.764 | 0.088 |

Notes. p < .05\*. Avec 15 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 74 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon l'Âge (référence : 16 ans).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.7934     | 1.2163           | 4.763  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.0258     | 0.0494           | 0.522  | 0.605 |
| Total T1 SD                       | -0.1154    | 0.0338           | -3.418 | 0.002 |
| Total T1 IS                       | 0.3285     | 0.1927           | 1.705  | 0.098 |
| Age:                              |            |                  |        |       |
| 9 – 16                            | 1.3325     | 1.7027           | 0.783  | 0.440 |
| 10 – 16                           | 1.7258     | 1.7192           | 1.004  | 0.323 |
| 11 – 16                           | 0.6130     | 1.7421           | 0.352  | 0.727 |
| 12 – 16                           | 1.7171     | 1.7346           | 0.990  | 0.330 |
| 13 – 16                           | 1.1969     | 1.7141           | 0.698  | 0.490 |
| 14 – 16                           | 1.5353     | 1.9697           | 0.779  | 0.442 |
| 15 – 16                           | 4.8795     | 2.7662           | 1.764  | 0.088 |

Notes. p < .05\*. Avec 16 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 75 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Contexte d'intervention**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 3.3150     | 1.6146           | 2.053  | 0.051 |
| Total T1 SV                       | 0.1060     | 0.0596           | 1.779  | 0.088 |
| Total T1 SD                       | -0.0870    | 0.0504           | -1.728 | 0.097 |
| Total T1 IS                       | 0.0399     | 0.3599           | 0.111  | 0.913 |
| Contexte d'intervention:          |            |                  |        |       |
| 1 – 0                             | -0.8881    | 1.3550           | -0.655 | 0.518 |

Notes. p < .05\*. Ajustement du modèle :  $R^2 = 0,288$ . Aucun coefficient n'est significatif (SV p = .088 ; SD p = .097 ; IS p = .913 ; Contexte p = .518). L'ajout du Contexte n'améliore pas l'ajustement ( $\Delta R^2 = 0,016$ ).

## Annexe 76 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 4.0984     | 1.1468           | 3.5738  | 0.002 |
| Total T1 SV                       | 0.0984     | 0.0605           | 1.6245  | 0.118 |
| Total T1 SD                       | -0.1021    | 0.0496           | -2.0593 | 0.051 |
| Total T1 IS                       | 0.0949     | 0.3924           | 0.2418  | 0.811 |
| Pays de scolarisation:            |            |                  |         |       |
| 0 – 1                             | -0.1190    | 1.0087           | -0.1180 | 0.907 |
| 2 – 1                             | 0.0983     | 1.7446           | 0.0563  | 0.956 |

Notes. p < .05\*. Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 77 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 4.1966     | 1.7518           | 2.3956  | 0.025 |
| Total T1 SV                       | 0.0984     | 0.0605           | 1.6245  | 0.118 |
| Total T1 SD                       | -0.1021    | 0.0496           | -2.0593 | 0.051 |
| Total T1 IS                       | 0.0949     | 0.3924           | 0.2418  | 0.811 |
| Pays de scolarisation:            |            |                  |         |       |
| 0 – 2                             | -0.2173    | 1.8308           | -0.1187 | 0.907 |
| 1 – 2                             | -0.0983    | 1.7446           | -0.0563 | 0.956 |

Notes. p < .05\*. Avec 2 (Suisse) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 78 : Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SV en Temps 2.

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | t     | p     |
|----------------------|------------|------------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.1930     | 0.4452           | 13.91 | <.001 |
| Total T2 SV          | -0.0521    | 0.0388           | -1.34 | 0.187 |

Notes. p < .05\*. Le modèle présente un ajustement très faible ( $R^2 = .0431$ ), soit 4,3 % de variance expliquée, et le coefficient associé n'est pas significatif ( $p = .187$ ).

## Annexe 79 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|----------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.80885    | 0.5165           | 13.1814 | <.001 |
| Total T2 SV          | -0.00392   | 0.0426           | -0.0920 | 0.927 |
| Total T2 SD          | -0.06267   | 0.0414           | -1.5155 | 0.138 |
| Total T2 IS          | -0.25211   | 0.2309           | -1.0918 | 0.282 |

Notes. p < .05\*. Ajustement du modèle : ;  $R^2 = 0,217$ . Aucune des variables n'est significatives (SV p = .927 ; SD p = .138 ; IS p = .282).

## Annexe 80 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon le Genre

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 7.1525     | 0.5559          | 12.867 | <.001 |
| Total T2 SV                       | -0.0117    | 0.0422          | -0.278 | 0.782 |
| Total T2 SD                       | -0.0453    | 0.0422          | -1.072 | 0.291 |
| Total T2 IS                       | -0.2681    | 0.2273          | -1.180 | 0.246 |
| Sexe:                             |            |                 |        |       |
| 2 – 1                             | -0.8568    | 0.5636          | -1.520 | 0.137 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = 0,263$ . Aucun coefficient n'est significatif (SV p = .782 ; SD p = .291 ; IS p = .246 ; Genre p = .137). Le Genre n'améliore pas l'ajustement ( $\Delta R^2 = 0,046$ ).

## Annexe 81 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 9 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.68404    | 0.8009          | 8.3459  | <.001 |
| Total T2 SV                       | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD                       | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS                       | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 10 – 9                            | 0.25863    | 0.9390          | 0.2754  | 0.785 |
| 11 – 9                            | 1.72021    | 0.9246          | 1.8604  | 0.072 |
| 12 – 9                            | -1.27029   | 0.8848          | -1.4357 | 0.161 |
| 13 – 9                            | 0.59297    | 0.9726          | 0.6097  | 0.547 |
| 14 – 9                            | 0.08777    | 1.1751          | 0.0747  | 0.941 |
| 15 – 9                            | 0.44751    | 1.9796          | 0.2261  | 0.823 |
| 16 – 9                            | 0.96048    | 1.1576          | 0.8297  | 0.413 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 9 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 82 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 10 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.94266    | 0.8411          | 8.2546  | <.001 |
| Total T2 SV                       | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD                       | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS                       | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 10                            | -0.25863   | 0.9390          | -0.2754 | 0.785 |
| 11 – 10                           | 1.46159    | 0.8335          | 1.7536  | 0.089 |
| 12 – 10                           | -1.52891   | 0.7900          | -1.9353 | 0.062 |
| 13 – 10                           | 0.33434    | 0.9272          | 0.3606  | 0.721 |
| 14 – 10                           | -0.17085   | 1.1355          | -0.1505 | 0.881 |
| 15 – 10                           | 0.18888    | 1.8097          | 0.1044  | 0.918 |
| 16 – 10                           | 0.70186    | 1.0684          | 0.6569  | 0.516 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 10 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 83 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 11 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 8.40425    | 0.7422          | 11.3239 | <.001 |
| Total T2 SV            | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD            | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS            | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 11                 | -1.72021   | 0.9246          | -1.8604 | 0.072 |
| 10 – 11                | -1.46159   | 0.8335          | -1.7536 | 0.089 |
| 12 – 11                | -2.99050   | 0.7916          | -3.7776 | <.001 |
| 13 – 11                | -1.12724   | 0.9122          | -1.2358 | 0.226 |
| 14 – 11                | -1.63244   | 1.1162          | -1.4624 | 0.154 |
| 15 – 11                | -1.27270   | 1.8974          | -0.6708 | 0.507 |
| 16 – 11                | -0.75973   | 1.0856          | -0.6998 | 0.489 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 11 ans comme référence, le seul effet significatif est le contraste 12 – 11 ans ( $p < .001$ ) mentionné dans le tableau 22. Aucun autre contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 84 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 13 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.27701    | 0.7709          | 9.4400  | <.001 |
| Total T2 SV            | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD            | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS            | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 13                 | -0.59297   | 0.9726          | -0.6097 | 0.547 |
| 10 – 13                | -0.33434   | 0.9272          | -0.3606 | 0.721 |
| 11 – 13                | 1.12724    | 0.9122          | 1.2358  | 0.226 |
| 12 – 13                | -1.86325   | 0.8668          | -2.1495 | 0.040 |
| 14 – 13                | -0.50520   | 1.1276          | -0.4480 | 0.657 |
| 15 – 13                | -0.14546   | 2.0095          | -0.0724 | 0.943 |
| 16 – 13                | 0.36751    | 1.1384          | 0.3228  | 0.749 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 13 ans comme référence, le seul effet significatif est le contraste 12 – 13 ans ( $p = .040$ ) mentionné dans le tableau 22. Aucun autre contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 85 : Régression multiple– coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 14 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 6.77181    | 0.9634          | 7.0292  | <.001 |
| Total T2 SV            | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD            | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS            | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 14                 | -0.08777   | 1.1751          | -0.0747 | 0.941 |
| 10 – 14                | 0.17085    | 1.1355          | 0.1505  | 0.881 |
| 11 – 14                | 1.63244    | 1.1162          | 1.4624  | 0.154 |
| 12 – 14                | -1.35806   | 1.0708          | -1.2683 | 0.214 |
| 13 – 14                | 0.50520    | 1.1276          | 0.4480  | 0.657 |
| 15 – 14                | 0.35973    | 2.1202          | 0.1697  | 0.866 |
| 16 – 14                | 0.87271    | 1.3145          | 0.6639  | 0.512 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 86 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 15 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.13155    | 2.0474          | 3.4833  | 0.001 |
| Total T2 SV            | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD            | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS            | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 15                 | -0.44751   | 1.9796          | -0.2261 | 0.823 |
| 10 – 15                | -0.18888   | 1.8097          | -0.1044 | 0.918 |
| 11 – 15                | 1.27270    | 1.8974          | 0.6708  | 0.507 |
| 12 – 15                | -1.71779   | 1.8863          | -0.9107 | 0.369 |
| 13 – 15                | 0.14546    | 2.0095          | 0.0724  | 0.943 |
| 14 – 15                | -0.35973   | 2.1202          | -0.1697 | 0.866 |
| 16 – 15                | 0.51297    | 1.9950          | 0.2571  | 0.799 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 87 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon l'Âge (référence : 16 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.64452    | 1.0456          | 7.3109  | <.001 |
| Total T2 SV            | 0.00342    | 0.0431          | 0.0793  | 0.937 |
| Total T2 SD            | -0.07681   | 0.0393          | -1.9520 | 0.060 |
| Total T2 IS            | -0.21147   | 0.2267          | -0.9330 | 0.358 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 16                 | -0.96048   | 1.1576          | -0.8297 | 0.413 |
| 10 – 16                | -0.70186   | 1.0684          | -0.6569 | 0.516 |
| 11 – 16                | 0.75973    | 1.0856          | 0.6998  | 0.489 |
| 12 – 16                | -2.23077   | 1.0512          | -2.1221 | 0.042 |
| 13 – 16                | -0.36751   | 1.1384          | -0.3228 | 0.749 |
| 14 – 16                | -0.87271   | 1.3145          | -0.6639 | 0.512 |
| 15 – 16                | -0.51297   | 1.9950          | -0.2571 | 0.799 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 16 ans comme référence, le seul effet significatif est le contraste 12 – 11 ans ( $p = .042$ ) mentionné dans le tableau 22. Aucun autre contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 88 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon le Contexte d'intervention

| Prédicteur               | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a   | 6.6594     | 0.4625          | 14.3999 | <.001 |
| Total T2 SV              | -0.0764    | 0.0406          | -1.8818 | 0.072 |
| Total T2 SD              | -6.65e-4   | 0.0392          | -0.0170 | 0.987 |
| Total T2 IS              | 0.1543     | 0.4074          | 0.3788  | 0.708 |
| Contexte d'intervention: |            |                 |         |       |
| 1 – 0                    | -0.4490    | 0.6384          | -0.7033 | 0.489 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = 0,213$ . Aucun coefficient n'est significatif (SV  $p = .072$  ; SD  $p = .987$  ; IS  $p = .708$  ; Contexte  $p = .489$ ). L'ajout du Contexte n'améliore pas l'ajustement ( $\Delta R^2 = -0,004$ ).

### **Annexe 89 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 6.3944     | 0.5463           | 11.7059 | <.001 |
| Total T2 SV            | -0.0835    | 0.0406           | -2.0548 | 0.051 |
| Total T2 SD            | -7.39e-4   | 0.0389           | -0.0190 | 0.985 |
| Total T2 IS            | 0.2315     | 0.3974           | 0.5825  | 0.566 |
| Pays de scolarisation: |            |                  |         |       |
| 0 – 1                  | 0.3081     | 0.5063           | 0.6086  | 0.549 |
| 2 – 1                  | 0.9852     | 1.0126           | 0.9729  | 0.341 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 90 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.3796     | 0.9472           | 7.7907  | <.001 |
| Total T2 SV            | -0.0835    | 0.0406           | -2.0548 | 0.051 |
| Total T2 SD            | -7.39e-4   | 0.0389           | -0.0190 | 0.985 |
| Total T2 IS            | 0.2315     | 0.3974           | 0.5825  | 0.566 |
| Pays de scolarisation: |            |                  |         |       |
| 0 – 2                  | -0.6771    | 1.0145           | -0.6674 | 0.511 |
| 1 – 2                  | -0.9852    | 1.0126           | -0.9729 | 0.341 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 91 : Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SV en Temps 3.**

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | t     | p     |
|----------------------|------------|------------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.6051     | 0.3475           | 19.01 | <.001 |
| Total T3 SV          | -0.0636    | 0.0364           | -1.75 | 0.093 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = .113$ , soit 11,3% de variance expliquée, et le coefficient associé n'est pas significatif ( $p = .093$ ).

### **Annexe 92 : Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable SD en Temps 3**

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|----------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.5431     | 0.4459           | 14.675 | <.001 |
| Total T3 SD          | -0.0280    | 0.0307           | -0.912 | 0.371 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = .034$ , soit 3,4% de variance expliquée, et le coefficient associé n'est pas significatif ( $p = .371$ ).

### Annexe 93 : Régression linéaire – coefficient du modèle SAE avec modération de la variable IS en Temps 3

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|----------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.2445     | 0.307            | 20.319 | <.001 |
| Total T3 IS          | -0.0209    | 0.154            | -0.136 | 0.893 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 \approx .0008$ ), le coefficient associé n'est pas significatif ( $p = .893$ ).

### Annexe 94 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3

| Prédicteur           | Estimation | Erreurs standard | t        | p     |
|----------------------|------------|------------------|----------|-------|
| Ordonnée à l'origine | 6.6362     | 0.4860           | 13.65491 | <.001 |
| Total T3 SV          | -0.0648    | 0.0515           | -1.25677 | 0.222 |
| Total T3 SD          | 4.16e-4    | 0.0576           | 0.00722  | 0.994 |
| Total T3 IS          | -0.0442    | 0.2590           | -0.17081 | 0.866 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = 0,116$ . Aucune des variables n'est significatives (SV  $p = .222$  ; SD  $p = .994$  ; IS  $p = .866$ ).

### Annexe 95 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon le Genre

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.68801    | 0.6117           | 10.9329 | <.001 |
| Total T3 SV                       | -0.06379   | 0.0532           | -1.1999 | 0.244 |
| Total T3 SD                       | 0.00226    | 0.0603           | 0.0375  | 0.970 |
| Total T3 IS                       | -0.04495   | 0.2650           | -0.1696 | 0.867 |
| Sexe:                             |            |                  |         |       |
| 2 - 1                             | -0.10637   | 0.7321           | -0.1453 | 0.886 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = 0,117$ . Aucun coefficient n'est significatif (SV  $p = .244$  ; SD  $p = .970$  ; IS  $p = .867$  ; Genre  $p = .886$ ).

### Annexe 96 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 9 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.6784     | 0.8749           | 7.6336  | <.001 |
| Total T3 SV                       | -0.0246    | 0.0620           | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD                       | -0.0509    | 0.0777           | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS                       | -0.0100    | 0.3356           | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                              |            |                  |         |       |
| 10 - 9                            | -0.0447    | 1.0084           | -0.0443 | 0.965 |
| 11 - 9                            | 1.2523     | 1.2975           | 0.9652  | 0.350 |
| 12 - 9                            | -1.1342    | 1.0831           | -1.0472 | 0.312 |
| 13 - 9                            | 1.0939     | 1.1822           | 0.9253  | 0.369 |
| 14 - 9                            | 1.0199     | 1.2993           | 0.7850  | 0.445 |
| 15 - 9                            | 1.6800     | 1.7858           | 0.9408  | 0.362 |
| 16 - 9                            | -0.0451    | 1.6962           | -0.0266 | 0.979 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 9 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 97 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 10 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t        | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|----------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.6337     | 0.7097          | 9.3472   | <.001 |
| Total T3 SV                       | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971  | 0.697 |
| Total T3 SD                       | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544  | 0.523 |
| Total T3 IS                       | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298  | 0.977 |
| Age:                              |            |                 |          |       |
| 9 – 10                            | 0.0447     | 1.0084          | 0.0443   | 0.965 |
| 11 – 10                           | 1.2970     | 1.1101          | 1.1684   | 0.261 |
| 12 – 10                           | -1.0895    | 0.9039          | -1.2054  | 0.247 |
| 13 – 10                           | 1.1386     | 1.0171          | 1.1195   | 0.281 |
| 14 – 10                           | 1.0646     | 1.1903          | 0.8944   | 0.385 |
| 15 – 10                           | 1.7248     | 1.6567          | 1.0411   | 0.314 |
| 16 – 10                           | -4.13e-4   | 1.5726          | -2.62e-4 | 1.000 |

Notes. p < .05\*. Avec 10 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 98 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 11 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 7.9307     | 1.2228          | 6.4855  | <.001 |
| Total T3 SV                       | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD                       | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS                       | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 11                            | -1.2523    | 1.2975          | -0.9652 | 0.350 |
| 10 – 11                           | -1.2970    | 1.1101          | -1.1684 | 0.261 |
| 12 – 11                           | -2.3865    | 1.2118          | -1.9694 | 0.068 |
| 13 – 11                           | -0.1584    | 1.2218          | -0.1296 | 0.899 |
| 14 – 11                           | -0.2324    | 1.4498          | -0.1603 | 0.875 |
| 15 – 11                           | 0.4278     | 1.7393          | 0.2459  | 0.809 |
| 16 – 11                           | -1.2974    | 1.6242          | -0.7988 | 0.437 |

Notes. p < .05\*. Avec 11 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 99 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 12 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.5442     | 0.8228          | 6.7380  | <.001 |
| Total T3 SV                       | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD                       | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS                       | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 12                            | 1.1342     | 1.0831          | 1.0472  | 0.312 |
| 10 – 12                           | 1.0895     | 0.9039          | 1.2054  | 0.247 |
| 11 – 12                           | 2.3865     | 1.2118          | 1.9694  | 0.068 |
| 13 – 12                           | 2.2281     | 1.0603          | 2.1014  | 0.053 |
| 14 – 12                           | 2.1541     | 1.2519          | 1.7206  | 0.106 |
| 15 – 12                           | 2.8143     | 1.6177          | 1.7397  | 0.102 |
| 16 – 12                           | 1.0891     | 1.6461          | 0.6616  | 0.518 |

Notes. p < .05\*. Avec 12 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 100 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 13 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.7723     | 0.9654          | 8.0507  | <.001 |
| Total T3 SV            | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD            | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS            | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 13                 | -1.0939    | 1.1822          | -0.9253 | 0.369 |
| 10 – 13                | -1.1386    | 1.0171          | -1.1195 | 0.281 |
| 11 – 13                | 0.1584     | 1.2218          | 0.1296  | 0.899 |
| 12 – 13                | -2.2281    | 1.0603          | -2.1014 | 0.053 |
| 14 – 13                | -0.0740    | 1.3073          | -0.0566 | 0.956 |
| 15 – 13                | 0.5861     | 1.7196          | 0.3409  | 0.738 |
| 16 – 13                | -1.1390    | 1.6811          | -0.6775 | 0.508 |

Notes. p < .05\*. Avec 13 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 101 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 14 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.6983     | 0.9746          | 7.8987  | <.001 |
| Total T3 SV            | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD            | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS            | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 14                 | -1.0199    | 1.2993          | -0.7850 | 0.445 |
| 10 – 14                | -1.0646    | 1.1903          | -0.8944 | 0.385 |
| 11 – 14                | 0.2324     | 1.4498          | 0.1603  | 0.875 |
| 12 – 14                | -2.1541    | 1.2519          | -1.7206 | 0.106 |
| 13 – 14                | 0.0740     | 1.3073          | 0.0566  | 0.956 |
| 15 – 14                | 0.6601     | 1.9472          | 0.3390  | 0.739 |
| 16 – 14                | -1.0650    | 1.8570          | -0.5735 | 0.575 |

Notes. p < .05\*. Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 102 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 15 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 8.3585     | 1.7176          | 4.8663  | <.001 |
| Total T3 SV            | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD            | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS            | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 15                 | -1.6800    | 1.7858          | -0.9408 | 0.362 |
| 10 – 15                | -1.7248    | 1.6567          | -1.0411 | 0.314 |
| 11 – 15                | -0.4278    | 1.7393          | -0.2459 | 0.809 |
| 12 – 15                | -2.8143    | 1.6177          | -1.7397 | 0.102 |
| 13 – 15                | -0.5861    | 1.7196          | -0.3409 | 0.738 |
| 14 – 15                | -0.6601    | 1.9472          | -0.3390 | 0.739 |
| 16 – 15                | -1.7252    | 2.1099          | -0.8177 | 0.426 |

Notes. p < .05\*. Avec 15 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 103 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon l'Âge (référence : 16 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 6.6333     | 1.5960          | 4.1562  | <.001 |
| Total T3 SV            | -0.0246    | 0.0620          | -0.3971 | 0.697 |
| Total T3 SD            | -0.0509    | 0.0777          | -0.6544 | 0.523 |
| Total T3 IS            | -0.0100    | 0.3356          | -0.0298 | 0.977 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 9 – 16                 | 0.0451     | 1.6962          | 0.0266  | 0.979 |
| 10 – 16                | 4.13e-4    | 1.5726          | 2.62e-4 | 1.000 |
| 11 – 16                | 1.2974     | 1.6242          | 0.7988  | 0.437 |
| 12 – 16                | -1.0891    | 1.6461          | -0.6616 | 0.518 |
| 13 – 16                | 1.1390     | 1.6811          | 0.6775  | 0.508 |
| 14 – 16                | 1.0650     | 1.8570          | 0.5735  | 0.575 |
| 15 – 16                | 1.7252     | 2.1099          | 0.8177  | 0.426 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 16 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### Annexe 104 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon le Contexte d'intervention

| Prédicteur               | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|--------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a   | 5.9697     | 0.6356          | 9.393  | <.001 |
| Total T3 SV              | 0.1195     | 0.1126          | 1.062  | 0.311 |
| Total T3 SD              | -0.0195    | 0.0927          | -0.211 | 0.837 |
| Total T3 IS              | 0.1049     | 0.7323          | 0.143  | 0.889 |
| Contexte d'intervention: |            |                 |        |       |
| 1 – 0                    | -1.4085    | 1.2674          | -1.111 | 0.290 |

Notes.  $p < .05^*$ . Ajustement du modèle :  $R^2 = 0,123$ . Aucun coefficient n'est significatif (SV  $p = .311$  ; SD  $p = .837$  ; IS  $p = .889$  ; Contexte  $p = .290$ ).

### Annexe 105 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 5.8797     | 0.847           | 6.945  | <.001 |
| Total T3 SV            | 0.0405     | 0.102           | 0.398  | 0.699 |
| Total T3 SD            | -0.0250    | 0.102           | -0.243 | 0.813 |
| Total T3 IS            | 0.2625     | 0.779           | 0.337  | 0.743 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |        |       |
| 1 – 0                  | 0.1312     | 0.811           | 0.162  | 0.875 |
| 2 – 0                  | 1.0736     | 1.621           | 0.662  | 0.523 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 0 (Belgique) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 106 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.0110     | 0.807           | 7.452  | <.001 |
| Total T3 SV                       | 0.0405     | 0.102           | 0.398  | 0.699 |
| Total T3 SD                       | -0.0250    | 0.102           | -0.243 | 0.813 |
| Total T3 IS                       | 0.2625     | 0.779           | 0.337  | 0.743 |
| Pays de scolarisation:            |            |                 |        |       |
| 0 – 1                             | -0.1312    | 0.811           | -0.162 | 0.875 |
| 2 – 1                             | 0.9423     | 1.630           | 0.578  | 0.576 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 107 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 6.9533     | 1.484           | 4.687  | <.001 |
| Total T3 SV                       | 0.0405     | 0.102           | 0.398  | 0.699 |
| Total T3 SD                       | -0.0250    | 0.102           | -0.243 | 0.813 |
| Total T3 IS                       | 0.2625     | 0.779           | 0.337  | 0.743 |
| Pays de scolarisation:            |            |                 |        |       |
| 0 – 2                             | -1.0736    | 1.621           | -0.662 | 0.523 |
| 1 – 2                             | -0.9423    | 1.630           | -0.578 | 0.576 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 2 (Suisse) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 108 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 9 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 20.200     | 7.179           | 2.8139  | 0.007 |
| Total T1 SV                       | 0.454      | 0.183           | 2.4799  | 0.016 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 10 – 9                            | -4.109     | 7.053           | -0.5826 | 0.563 |
| 11 – 9                            | -2.796     | 7.012           | -0.3987 | 0.692 |
| 12 – 9                            | 0.253      | 6.212           | 0.0407  | 0.968 |
| 13 – 9                            | 7.296      | 6.971           | 1.0465  | 0.300 |
| 14 – 9                            | 2.666      | 7.455           | 0.3576  | 0.722 |
| 15 – 9                            | 5.646      | 13.414          | 0.4209  | 0.676 |
| 16 – 9                            | 15.636     | 8.779           | 1.7811  | 0.081 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 9 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 109 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 10 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 16.092     | 5.253           | 3.063 | 0.003 |
| Total T1 SV                       | 0.454      | 0.183           | 2.480 | 0.016 |
| Age:                              |            |                 |       |       |
| 9 – 10                            | 4.109      | 7.053           | 0.583 | 0.563 |
| 11 – 10                           | 1.313      | 5.853           | 0.224 | 0.823 |
| 12 – 10                           | 4.362      | 5.029           | 0.867 | 0.390 |
| 13 – 10                           | 11.404     | 5.845           | 1.951 | 0.056 |
| 14 – 10                           | 6.775      | 6.270           | 1.080 | 0.285 |
| 15 – 10                           | 9.755      | 13.433          | 0.726 | 0.471 |
| 16 – 10                           | 19.745     | 8.283           | 2.384 | 0.021 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 10 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 110 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 11 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 17.404     | 4.834           | 3.601  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.454      | 0.183           | 2.480  | 0.016 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 11                            | 2.796      | 7.012           | 0.399  | 0.692 |
| 10 – 11                           | -1.313     | 5.853           | -0.224 | 0.823 |
| 12 – 11                           | 3.049      | 4.848           | 0.629  | 0.532 |
| 13 – 11                           | 10.091     | 5.668           | 1.780  | 0.081 |
| 14 – 11                           | 5.462      | 6.071           | 0.900  | 0.372 |
| 15 – 11                           | 8.442      | 13.484          | 0.626  | 0.534 |
| 16 – 11                           | 18.432     | 8.243           | 2.236  | 0.030 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 11 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 111 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 12 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 20.453     | 4.167           | 4.9085  | <.001 |
| Total T1 SV                       | 0.454      | 0.183           | 2.4799  | 0.016 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 12                            | -0.253     | 6.212           | -0.0407 | 0.968 |
| 10 – 12                           | -4.362     | 5.029           | -0.8673 | 0.390 |
| 11 – 12                           | -3.049     | 4.848           | -0.6288 | 0.532 |
| 13 – 12                           | 7.043      | 4.836           | 1.4562  | 0.151 |
| 14 – 12                           | 2.413      | 5.352           | 0.4508  | 0.654 |
| 15 – 12                           | 5.393      | 12.992          | 0.4151  | 0.680 |
| 16 – 12                           | 15.383     | 7.582           | 2.0288  | 0.048 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 12 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 112 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 14 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 22.866     | 5.092           | 4.490  | <.001 |
| Total T1 SV            | 0.454      | 0.183           | 2.480  | 0.016 |
| Age:                   |            |                 |        |       |
| 9 – 14                 | -2.666     | 7.455           | -0.358 | 0.722 |
| 10 – 14                | -6.775     | 6.270           | -1.080 | 0.285 |
| 11 – 14                | -5.462     | 6.071           | -0.900 | 0.372 |
| 12 – 14                | -2.413     | 5.352           | -0.451 | 0.654 |
| 13 – 14                | 4.630      | 6.082           | 0.761  | 0.450 |
| 15 – 14                | 2.980      | 13.795          | 0.216  | 0.830 |
| 16 – 14                | 12.970     | 8.617           | 1.505  | 0.138 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 113 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon l'Âge (référence : 15 ans)

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 25.847     | 14.073          | 1.837  | 0.072 |
| Total T1 SV            | 0.454      | 0.183           | 2.480  | 0.016 |
| Age:                   |            |                 |        |       |
| 9 – 15                 | -5.646     | 13.414          | -0.421 | 0.676 |
| 10 – 15                | -9.755     | 13.433          | -0.726 | 0.471 |
| 11 – 15                | -8.442     | 13.484          | -0.626 | 0.534 |
| 12 – 15                | -5.393     | 12.992          | -0.415 | 0.680 |
| 13 – 15                | 1.649      | 13.436          | 0.123  | 0.903 |
| 14 – 15                | -2.980     | 13.795          | -0.216 | 0.830 |
| 16 – 15                | 9.990      | 14.136          | 0.707  | 0.483 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 15 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

## Annexe 114 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique).

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|------------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 17.163     | 6.714           | 2.56  | 0.017 |
| Total T1 SV            | 0.799      | 0.308           | 2.59  | 0.016 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |       |       |
| 1 – 0                  | -6.698     | 5.037           | -1.33 | 0.196 |
| 2 – 0                  | -13.348    | 10.093          | -1.32 | 0.198 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 0 (Belgique) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 115 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France).**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 10.465     | 6.157           | 1.700  | 0.102 |
| Total T1 SV            | 0.799      | 0.308           | 2.592  | 0.016 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |        |       |
| 0 – 1                  | 6.698      | 5.037           | 1.330  | 0.196 |
| 2 – 1                  | -6.650     | 9.941           | -0.669 | 0.510 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 116 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 1 selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse).**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|------------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 3.815      | 9.846           | 0.388 | 0.702 |
| Total T1 SV            | 0.799      | 0.308           | 2.592 | 0.016 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |       |       |
| 0 – 2                  | 13.348     | 10.093          | 1.322 | 0.198 |
| 1 – 2                  | 6.650      | 9.941           | 0.669 | 0.510 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 2 (Suisse) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 117 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Genre**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t    | p     |
|------------------------|------------|-----------------|------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 6.771      | 1.915           | 3.54 | <.001 |
| Total T2 SV            | 0.609      | 0.144           | 4.22 | <.001 |
| Sexe:                  |            |                 |      |       |
| 2 – 1                  | 3.994      | 2.122           | 1.88 | 0.065 |

Notes :  $p < .05^*$ . Le  $p$  ne dépasse pas le seuil de significativité ( $p = .065$ ).

**Annexe 118 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 9 ans)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.773      | 4.030           | 1.9289  | 0.059 |
| Total T2 SV            | 0.635      | 0.175           | 3.6363  | <.001 |
| Age:                   |            |                 |         |       |
| 10 – 9                 | 1.840      | 5.151           | 0.3572  | 0.722 |
| 11 – 9                 | -0.508     | 4.896           | -0.1038 | 0.918 |
| 12 – 9                 | -0.273     | 4.400           | -0.0621 | 0.951 |
| 13 – 9                 | 4.911      | 4.893           | 1.0037  | 0.320 |
| 14 – 9                 | 1.070      | 5.137           | 0.2083  | 0.836 |
| 15 – 9                 | 3.457      | 10.376          | 0.3332  | 0.740 |
| 16 – 9                 | 1.759      | 6.441           | 0.2731  | 0.786 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 9 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 119 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 10 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 9.6128     | 3.801           | 2.5289  | 0.014 |
| Total T2 SV                       | 0.6346     | 0.175           | 3.6363  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 10                            | -1.8398    | 5.151           | -0.3572 | 0.722 |
| 11 – 10                           | -2.3479    | 4.364           | -0.5380 | 0.593 |
| 12 – 10                           | -2.1129    | 3.760           | -0.5619 | 0.577 |
| 13 – 10                           | 3.0709     | 4.515           | 0.6801  | 0.499 |
| 14 – 10                           | -0.7695    | 4.639           | -0.1659 | 0.869 |
| 15 – 10                           | 1.6175     | 9.672           | 0.1672  | 0.868 |
| 16 – 10                           | -0.0809    | 5.954           | -0.0136 | 0.989 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 10 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 120 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 11 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 7.265      | 3.173           | 2.2895 | 0.026 |
| Total T2 SV                       | 0.635      | 0.175           | 3.6363 | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 11                            | 0.508      | 4.896           | 0.1038 | 0.918 |
| 10 – 11                           | 2.348      | 4.364           | 0.5380 | 0.593 |
| 12 – 11                           | 0.235      | 3.519           | 0.0668 | 0.947 |
| 13 – 11                           | 5.419      | 4.165           | 1.3009 | 0.199 |
| 14 – 11                           | 1.578      | 4.415           | 0.3575 | 0.722 |
| 15 – 11                           | 3.965      | 9.928           | 0.3994 | 0.691 |
| 16 – 11                           | 2.267      | 5.858           | 0.3870 | 0.700 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 11 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 121 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 12 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 7.500      | 2.386           | 3.1439  | 0.003 |
| Total T2 SV                       | 0.635      | 0.175           | 3.6363  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 12                            | 0.273      | 4.400           | 0.0621  | 0.951 |
| 10 – 12                           | 2.113      | 3.760           | 0.5619  | 0.577 |
| 11 – 12                           | -0.235     | 3.519           | -0.0668 | 0.947 |
| 13 – 12                           | 5.184      | 3.579           | 1.4486  | 0.153 |
| 14 – 12                           | 1.343      | 3.850           | 0.3489  | 0.729 |
| 15 – 12                           | 3.730      | 9.645           | 0.3868  | 0.700 |
| 16 – 12                           | 2.032      | 5.434           | 0.3739  | 0.710 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 12 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 122 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 13 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 12.684     | 3.003           | 4.224  | <.001 |
| Total T2 SV                       | 0.635      | 0.175           | 3.636  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 13                            | -4.911     | 4.893           | -1.004 | 0.320 |
| 10 – 13                           | -3.071     | 4.515           | -0.680 | 0.499 |
| 11 – 13                           | -5.419     | 4.165           | -1.301 | 0.199 |
| 12 – 13                           | -5.184     | 3.579           | -1.449 | 0.153 |
| 14 – 13                           | -3.840     | 4.446           | -0.864 | 0.392 |
| 15 – 13                           | -1.453     | 10.140          | -0.143 | 0.887 |
| 16 – 13                           | -3.152     | 5.924           | -0.532 | 0.597 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 13 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 123 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 14 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 8.843      | 3.529           | 2.506  | 0.015 |
| Total T2 SV                       | 0.635      | 0.175           | 3.636  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 14                            | -1.070     | 5.137           | -0.208 | 0.836 |
| 10 – 14                           | 0.769      | 4.639           | 0.166  | 0.869 |
| 11 – 14                           | -1.578     | 4.415           | -0.358 | 0.722 |
| 12 – 14                           | -1.343     | 3.850           | -0.349 | 0.729 |
| 13 – 14                           | 3.840      | 4.446           | 0.864  | 0.392 |
| 15 – 14                           | 2.387      | 10.057          | 0.237  | 0.813 |
| 16 – 14                           | 0.689      | 6.064           | 0.114  | 0.910 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 124 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 15 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 11.230     | 10.032          | 1.119  | 0.268 |
| Total T2 SV                       | 0.635      | 0.175           | 3.636  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 15                            | -3.457     | 10.376          | -0.333 | 0.740 |
| 10 – 15                           | -1.618     | 9.672           | -0.167 | 0.868 |
| 11 – 15                           | -3.965     | 9.928           | -0.399 | 0.691 |
| 12 – 15                           | -3.730     | 9.645           | -0.387 | 0.700 |
| 13 – 15                           | 1.453      | 10.140          | 0.143  | 0.887 |
| 14 – 15                           | -2.387     | 10.057          | -0.237 | 0.813 |
| 16 – 15                           | -1.698     | 10.610          | -0.160 | 0.873 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 15 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 125 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon l'Âge (référence : 16 ans)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreurs standard | t       | p     |
|------------------------|------------|------------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 9.5319     | 5.332            | 1.7877  | 0.080 |
| Total T2 SV            | 0.6346     | 0.175            | 3.6363  | <.001 |
| Age:                   |            |                  |         |       |
| 9 – 16                 | -1.7589    | 6.441            | -0.2731 | 0.786 |
| 10 – 16                | 0.0809     | 5.954            | 0.0136  | 0.989 |
| 11 – 16                | -2.2671    | 5.858            | -0.3870 | 0.700 |
| 12 – 16                | -2.0320    | 5.434            | -0.3739 | 0.710 |
| 13 – 16                | 3.1518     | 5.924            | 0.5321  | 0.597 |
| 14 – 16                | -0.6886    | 6.064            | -0.1136 | 0.910 |
| 15 – 16                | 1.6984     | 10.610           | 0.1601  | 0.873 |

Notes. p < .05\*. Avec 16 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 126 : Régression multiple – coefficient du modèle SAE avec modération des variables SV, SD, IS en Temps 3 selon le Contexte d'intervention**

| Prédicteur               | Estimation | Erreurs standard | t     | p     |
|--------------------------|------------|------------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine a   | 6.689      | 2.149            | 3.113 | 0.004 |
| Total T2 SV              | 0.706      | 0.190            | 3.726 | <.001 |
| Contexte d'intervention: |            |                  |       |       |
| 1 – 0                    | 2.505      | 3.635            | 0.689 | 0.497 |

Notes. p < .05\*. Le p n'est pas supérieur au seuil de significativité (p = .497).

### **Annexe 127 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique).**

| Prédicteur             | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|------------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 6.741      | 2.758            | 2.444  | 0.022 |
| Total T2 SV            | 0.717      | 0.188            | 3.819  | <.001 |
| Pays de scolarisation: |            |                  |        |       |
| 1 – 0                  | 1.407      | 2.998            | 0.469  | 0.643 |
| 2 – 0                  | -4.469     | 5.970            | -0.749 | 0.461 |

Notes. p < .05\*. Avec 0 (Belgique) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

### **Annexe 128 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France).**

| Prédicteur             | Estimation | Erreurs standard | t      | p     |
|------------------------|------------|------------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 8.148      | 2.604            | 3.129  | 0.004 |
| Total T2 SV            | 0.717      | 0.188            | 3.819  | <.001 |
| Pays de scolarisation: |            |                  |        |       |
| 0 – 1                  | -1.407     | 2.998            | -0.469 | 0.643 |
| 2 – 1                  | -5.876     | 5.922            | -0.992 | 0.331 |

Notes. p < .05\*. Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 129 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 2.272      | 5.562           | 0.408 | 0.686 |
| Total T2 SV                       | 0.717      | 0.188           | 3.819 | <.001 |
| Pays de scolarisation:            |            |                 |       |       |
| 0 – 2                             | 4.469      | 5.970           | 0.749 | 0.461 |
| 1 – 2                             | 5.876      | 5.922           | 0.992 | 0.331 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 2 (Suisse) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité.

**Annexe 130 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 9 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t     | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 3.320      | 5.046           | 0.658 | 0.515 |
| Total T3 SV                       | 0.671      | 0.172           | 3.903 | <.001 |
| Age:                              |            |                 |       |       |
| 10 – 9                            | 1.050      | 6.151           | 0.171 | 0.865 |
| 11 – 9                            | 11.098     | 6.167           | 1.800 | 0.080 |
| 12 – 9                            | 1.938      | 5.523           | 0.351 | 0.728 |
| 13 – 9                            | 4.256      | 6.362           | 0.669 | 0.508 |
| 14 – 9                            | 10.191     | 5.999           | 1.699 | 0.098 |
| 15 – 9                            | 2.598      | 10.365          | 0.251 | 0.803 |
| 16 – 9                            | 5.667      | 10.039          | 0.564 | 0.576 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 9 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .008$ ).

**Annexe 131 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 10 ans)**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 4.370      | 3.621           | 1.207  | 0.235 |
| Total T3 SV                       | 0.671      | 0.172           | 3.903  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 10                            | -1.050     | 6.151           | -0.171 | 0.865 |
| 11 – 10                           | 10.048     | 5.027           | 1.999  | 0.053 |
| 12 – 10                           | 0.888      | 4.200           | 0.211  | 0.834 |
| 13 – 10                           | 3.205      | 5.269           | 0.608  | 0.547 |
| 14 – 10                           | 9.141      | 4.842           | 1.888  | 0.067 |
| 15 – 10                           | 1.548      | 9.687           | 0.160  | 0.874 |
| 16 – 10                           | 4.616      | 9.392           | 0.492  | 0.626 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 10 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .008$ ).

## Annexe 132 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 13 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 7.575      | 3.997           | 1.895  | 0.066 |
| Total T3 SV                       | 0.671      | 0.172           | 3.903  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 13                            | -4.256     | 6.362           | -0.669 | 0.508 |
| 10 – 13                           | -3.205     | 5.269           | -0.608 | 0.547 |
| 11 – 13                           | 6.842      | 5.265           | 1.300  | 0.202 |
| 12 – 13                           | -2.318     | 4.468           | -0.519 | 0.607 |
| 14 – 13                           | 5.935      | 5.109           | 1.162  | 0.253 |
| 15 – 13                           | -1.658     | 9.767           | -0.170 | 0.866 |
| 16 – 13                           | 1.411      | 9.532           | 0.148  | 0.883 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 13 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .008$ )

## Annexe 133 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 14 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 13.511     | 3.322           | 4.067  | <.001 |
| Total T3 SV                       | 0.671      | 0.172           | 3.903  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |        |       |
| 9 – 14                            | -10.191    | 5.999           | -1.699 | 0.098 |
| 10 – 14                           | -9.141     | 4.842           | -1.888 | 0.067 |
| 11 – 14                           | 0.907      | 4.864           | 0.186  | 0.853 |
| 12 – 14                           | -8.253     | 4.018           | -2.054 | 0.047 |
| 13 – 14                           | -5.935     | 5.109           | -1.162 | 0.253 |
| 15 – 14                           | -7.593     | 9.652           | -0.787 | 0.437 |
| 16 – 14                           | -4.524     | 9.294           | -0.487 | 0.629 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 14 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .008$ )

## Annexe 134 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 15 ans)

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t       | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 5.918      | 9.228           | 0.6413  | 0.525 |
| Total T3 SV                       | 0.671      | 0.172           | 3.9032  | <.001 |
| Age:                              |            |                 |         |       |
| 9 – 15                            | -2.598     | 10.365          | -0.2507 | 0.803 |
| 10 – 15                           | -1.548     | 9.687           | -0.1598 | 0.874 |
| 11 – 15                           | 8.500      | 9.621           | 0.8835  | 0.383 |
| 12 – 15                           | -0.660     | 9.143           | -0.0722 | 0.943 |
| 13 – 15                           | 1.658      | 9.767           | 0.1697  | 0.866 |
| 14 – 15                           | 7.593      | 9.652           | 0.7867  | 0.437 |
| 16 – 15                           | 3.069      | 12.562          | 0.2443  | 0.808 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 15 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .008$ )

### **Annexe 135 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon l'Âge (référence : 16 ans)**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 8.986      | 8.709           | 1.032  | 0.309 |
| Total T3 SV            | 0.671      | 0.172           | 3.903  | <.001 |
| Age:                   |            |                 |        |       |
| 9 – 16                 | -5.667     | 10.039          | -0.564 | 0.576 |
| 10 – 16                | -4.616     | 9.392           | -0.492 | 0.626 |
| 11 – 16                | 5.432      | 9.403           | 0.578  | 0.567 |
| 12 – 16                | -3.729     | 8.994           | -0.415 | 0.681 |
| 13 – 16                | -1.411     | 9.532           | -0.148 | 0.883 |
| 14 – 16                | 4.524      | 9.294           | 0.487  | 0.629 |
| 15 – 16                | -3.069     | 12.562          | -0.244 | 0.808 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 16 ans comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .008$ )

### **Annexe 136 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 3 selon le Contexte d'intervention.**

| Prédicteur               | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|--------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a   | 6.14       | 3.078           | 1.994  | 0.068 |
| Total T3 SV              | 1.19       | 0.631           | 1.890  | 0.081 |
| Contexte d'intervention: |            |                 |        |       |
| 1 – 0                    | -3.99      | 7.859           | -0.508 | 0.620 |

Notes.  $p < .05^*$ . Le  $p$  n'est pas supérieur au seuil de significativité ( $p = .620$ ). De plus, les données se situent exactement au seuil de significativité ( $p = .05$ ).

### **Annexe 137 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique).**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 6.570      | 4.482           | 1.466  | 0.168 |
| Total T3 SV            | 0.936      | 0.448           | 2.091  | 0.058 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |        |       |
| 1 – 0                  | 0.639      | 4.976           | 0.128  | 0.900 |
| 2 – 0                  | -6.379     | 9.776           | -0.653 | 0.526 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 0 (Belgique) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .037$ ).

### **Annexe 138 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France).**

| Prédicteur             | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine a | 7.209      | 3.727           | 1.934  | 0.077 |
| Total T3 SV            | 0.936      | 0.448           | 2.091  | 0.058 |
| Pays de scolarisation: |            |                 |        |       |
| 0 – 1                  | -0.639     | 4.976           | -0.128 | 0.900 |
| 2 – 1                  | -7.018     | 9.687           | -0.724 | 0.483 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 1 (France) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .037$ ).

**Annexe 139 : Régression linéaire – coefficient du modèle SD avec modération de la variable SV en Temps 2 selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse).**

| Prédicteur                        | Estimation | Erreur standard | t      | p     |
|-----------------------------------|------------|-----------------|--------|-------|
| Ordonnée à l'origine <sup>a</sup> | 0.191      | 9.160           | 0.0208 | 0.984 |
| Total T3 SV                       | 0.936      | 0.448           | 2.0913 | 0.058 |
| Pays de scolarisation:            |            |                 |        |       |
| 0 – 2                             | 6.379      | 9.776           | 0.6525 | 0.526 |
| 1 – 2                             | 7.018      | 9.687           | 0.7245 | 0.483 |

Notes.  $p < .05^*$ . Avec 2 (Suisse) comme référence, aucun contraste n'atteint le seuil de significativité. De plus, les données ne sont pas distribuées normalement ( $p = .037$ ).

**Annexe 140 : Ajustement du modèle de régression logistique binomiale pour l'effet du SAE sur la variable Gestion**

| Modèle | Déviance | AIC (Critère d'information d'Akaike) | R <sup>2</sup> <sub>McF</sub> | R <sup>2</sup> <sub>CS</sub> | R <sup>2</sup> <sub>N</sub> |
|--------|----------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 6.91     | 10.9                                 | 0.337                         | 0.274                        | 0.447                       |

**Annexe 141 : Régression logistique binomiale – Test omnibus de rapport de vraisemblance pour le modèle incluant le SAE**

| Prédicteur | $\chi^2$ | ddl | p     |
|------------|----------|-----|-------|
| SAE        | 3.52     | 1   | 0.061 |

Notes.  $p < .05$

**Annexe 142 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion**

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 | Z     | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|-------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard |       |       |                                |
| Ordonnée à l'origine | -3.494     | -9.406                        | 2.42      | 3.016           | -1.16 | 0.247 | 0.0304                         |
| SAE                  | 0.945      | -0.243                        | 2.13      | 0.606           | 1.56  | 0.119 | 2.5730                         |

Notes.  $p < .05^*$ .

La régression logistique binomiale indique que le SAE explique environ 27 % de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,274$  ;  $R^2_N = 0,447$  ; Annexe 140). Le test omnibus suggère une tendance à la significativité ( $\chi^2(1) = 3,52$ ,  $p = 0,061$  ; Annexe 141). L'OR du SAE est de 2,573 (IC95 % [0,784 ; 8,439],  $p = 0,119$ ), indiquant une augmentation des chances d'accord avec la gestion satisfaisante, bien que l'effet ne soit pas statistiquement confirmé (Annexe 142).

### Annexe 143 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 9 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                  |           |       |  | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|-----------|-------|--|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreurs standard | Z         | p     |  |                                |
| Ordonnée à l'origine | -262.2     | -322925                       | 322401    | 164627           | -0.00159  | 0.999 |  | 1.35e-114                      |
| SAE                  | 40.7       | -44034                        | 44116     | 22488            | 0.00181   | 0.999 |  | 4.65e +17                      |
| Age:                 |            |                               |           |                  |           |       |  |                                |
| 10 – 9               | 38.3       | -115746                       | 115822    | 59075            | 6.49e -4  | 0.999 |  | 4.41e +16                      |
| 11 – 9               | -81.4      | -160134                       | 159971    | 81661            | -9.96e -4 | 0.999 |  | 4.63e -36                      |
| 12 – 9               | 140.2      | -199873                       | 200153    | 102049           | 0.00137   | 0.999 |  | 7.38e +60                      |
| 13 – 9               | 39.6       | -118462                       | 118542    | 60461            | 6.56e -4  | 0.999 |  | 1.65e +17                      |
| 15 – 9               | 3.66e-10   | -133590                       | 133590    | 68160            | 5.38e-15  | 1.000 |  | 1.00                           |
| 16 – 9               | 40.7       | -140633                       | 140714    | 71773            | 5.67e -4  | 1.000 |  | 4.65e +17                      |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2CS = 0,502$  ;  $R^2N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) mais les effets par tranche d'âge ne sont pas significatifs avec comme référence 9 ans.

### Annexe 144 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 10 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                  |          |       |  | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|----------|-------|--|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreurs standard | Z        | p     |  |                                |
| Ordonnée à l'origine | -223.87    | -246436                       | 245989    | 125621           | -0.00178 | 0.999 |  | 5.96e-98                       |
| SAE                  | 40.68      | -44034                        | 44116     | 22488            | 0.00181  | 0.999 |  | 4.65e+17                       |
| Age:                 |            |                               |           |                  |          |       |  |                                |
| 9 – 10               | -38.32     | -115822                       | 115746    | 59075            | -6.49e-4 | 0.999 |  | 2.27e-17                       |
| 11 – 10              | -119.68    | -179935                       | 179696    | 91744            | -0.00130 | 0.999 |  | 1.05e-52                       |
| 12 – 10              | 101.83     | -115007                       | 115211    | 58730            | 0.00173  | 0.999 |  | 1.67e+44                       |
| 13 – 10              | 1.32       | -63430                        | 63433     | 32364            | 4.09e-5  | 1.000 |  | 3.75                           |
| 15 – 10              | -38.32     | -115822                       | 115746    | 59075            | -6.49e-4 | 0.999 |  | 2.27e-17                       |
| 16 – 10              | 2.36       | -98840                        | 98845     | 50431            | 4.67e-5  | 1.000 |  | 10.54                          |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2CS = 0,502$  ;  $R^2N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) ; aucun effet d'âge n'est significatif avec comme référence 10 ans.

### Annexe 145 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 11 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                  |          |       |  | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|----------|-------|--|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreurs standard | Z        | p     |  |                                |
| Ordonnée à l'origine | -343.6     | -408112                       | 407425    | 208049           | -0.00165 | 0.999 |  | 6.26e-150                      |
| SAE                  | 40.7       | -44034                        | 44116     | 22488            | 0.00181  | 0.999 |  | 4.65e +17                      |
| Age:                 |            |                               |           |                  |          |       |  |                                |
| 9 – 11               | 81.4       | -159971                       | 160134    | 81661            | 9.96e-4  | 0.999 |  | 2.16e +35                      |
| 10 – 11              | 119.7      | -179696                       | 179935    | 91744            | 0.00130  | 0.999 |  | 9.52e +51                      |
| 12 – 11              | 221.5      | -280594                       | 281037    | 143276           | 0.00155  | 0.999 |  | 1.59e +96                      |
| 13 – 11              | 121.0      | -171878                       | 172120    | 87756            | 0.00138  | 0.999 |  | 3.57e +52                      |
| 15 – 11              | 81.4       | -159971                       | 160134    | 81661            | 9.96e-4  | 0.999 |  | 2.16e +35                      |
| 16 – 11              | 122.0      | -187841                       | 188085    | 95901            | 0.00127  | 0.999 |  | 1.00e +53                      |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2CS = 0,502$  ;  $R^2N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) ; aucun effet d'âge n'est significatif avec comme référence 11 ans.

## Annexe 146 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 12 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                  |          |       |                                |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreurs standard | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
| Ordonnée à l'origine | -122.0     | -132347                       | 132103    | 67463            | -0.00181 | 0.999 | 9.97e-54                       |
| SAE                  | 40.7       | -44034                        | 44116     | 22488            | 0.00181  | 0.999 | 4.65e+17                       |
| Age:                 |            |                               |           |                  |          |       |                                |
| 9 – 12               | -140.2     | -200153                       | 199873    | 102049           | -0.00137 | 0.999 | 1.35e-61                       |
| 10 – 12              | -101.8     | -115211                       | 115007    | 58730            | -0.00173 | 0.999 | 5.97e-45                       |
| 11 – 12              | -221.5     | -281037                       | 280594    | 143276           | -0.00155 | 0.999 | 6.28e-97                       |
| 13 – 12              | -100.5     | -143838                       | 143637    | 73337            | -0.00137 | 0.999 | 2.24e-44                       |
| 15 – 12              | -140.2     | -200153                       | 199873    | 102049           | -0.00137 | 0.999 | 1.35e-61                       |
| 16 – 12              | -99.5      | -162601                       | 162402    | 82911            | -0.00120 | 0.999 | 6.30e-44                       |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,502$  ;  $R^2_N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) ; aucun effet d'âge n'est significatif avec comme référence 12 ans.

## Annexe 147 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 13 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                  |          |       |                                |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreurs standard | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
| Ordonnée à l'origine | -222.55    | -270613                       | 270168    | 137957           | -0.00161 | 0.999 | 2.23e-97                       |
| SAE                  | 40.68      | -44034                        | 44116     | 22488            | 0.00181  | 0.999 | 4.65e+17                       |
| Age:                 |            |                               |           |                  |          |       |                                |
| 9 – 13               | -39.65     | -118542                       | 118462    | 60461            | -6.56e-4 | 0.999 | 6.05e-18                       |
| 10 – 13              | -1.32      | -63433                        | 63430     | 32364            | -4.09e-5 | 1.000 | 0.267                          |
| 11 – 13              | -121.01    | -172120                       | 171878    | 87756            | -0.00138 | 0.999 | 2.80e-53                       |
| 12 – 13              | 100.51     | -143637                       | 143838    | 73337            | 0.00137  | 0.999 | 4.46e+43                       |
| 15 – 13              | -39.65     | -118542                       | 118462    | 60461            | -6.56e-4 | 0.999 | 6.05e-18                       |
| 16 – 13              | 1.03       | -109999                       | 110001    | 56124            | 1.84e-5  | 1.000 | 2.809                          |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,502$  ;  $R^2_N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) ; aucun effet d'âge n'est significatif avec comme référence 13 ans.

## Annexe 148 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 15 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                  |           |       |                                |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|-----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreurs standard | Z         | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
| Ordonnée à l'origine | -262.2     | -322925                       | 322401    | 164627           | -0.00159  | 0.999 | 1.35e-114                      |
| SAE                  | 40.7       | -44034                        | 44116     | 22488            | 0.00181   | 0.999 | 4.65e +17                      |
| Age:                 |            |                               |           |                  |           |       |                                |
| 9 – 15               | 6.13e-8    | -133590                       | 133590    | 68160            | 9.00e-13  | 1.000 | 1.00                           |
| 10 – 15              | 38.3       | -115746                       | 115822    | 59075            | 6.49e -4  | 0.999 | 4.41e +16                      |
| 11 – 15              | -81.4      | -160134                       | 159971    | 81661            | -9.96e -4 | 0.999 | 4.63e -36                      |
| 12 – 15              | 140.2      | -199873                       | 200153    | 102049           | 0.00137   | 0.999 | 7.38e +60                      |
| 13 – 15              | 39.6       | -118462                       | 118542    | 60461            | 6.56e -4  | 0.999 | 1.65e +17                      |
| 16 – 15              | 40.7       | -140633                       | 140714    | 71773            | 5.67e -4  | 1.000 | 4.65e +17                      |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,502$  ;  $R^2_N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) ; aucun effet d'âge n'est significatif avec comme référence 15 ans.

## Annexe 149 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon l'Âge (référence : 16 ans)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard |          |       |                                |
| Ordonnée à l'origine | -221.51    | -281037                       | 280594    | 143276          | -0.00155 | 0.999 | 6.28e-97                       |
| SAE                  | 40.68      | -44034                        | 44116     | 22488           | 0.00181  | 0.999 | 4.65e+17                       |
| Age:                 |            |                               |           |                 |          |       |                                |
| 9 - 16               | -40.68     | -140714                       | 140633    | 71773           | -5.67e-4 | 1.000 | 2.15e-18                       |
| 10 - 16              | -2.36      | -98845                        | 98840     | 50431           | -4.67e-5 | 1.000 | 0.0949                         |
| 11 - 16              | -122.04    | -188085                       | 187841    | 95901           | -0.00127 | 0.999 | 9.97e-54                       |
| 12 - 16              | 99.47      | -162402                       | 162601    | 82911           | 0.00120  | 0.999 | 1.59e+43                       |
| 13 - 16              | -1.03      | -110001                       | 109999    | 56124           | -1.84e-5 | 1.000 | 0.3560                         |
| 15 - 16              | -40.68     | -140714                       | 140633    | 71773           | -5.67e-4 | 1.000 | 2.15e-18                       |

Notes : SAE et âge expliquent 50,2 % de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,502$  ;  $R^2_N = 0,819$ ). SAE tend vers la significativité ( $p = 0,051$ ) ; aucun effet d'âge n'est significatif avec comme référence 16 ans.

## Annexe 150 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon le Contexte d'intervention

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard |          |       |                                |
| Ordonnée à l'origine | -251.81    | -873162                       | 872658    | 445370          | -5.65e-4 | 1.000 | 4.38e-110                      |
| SAE                  | 45.77      | -156837                       | 156929    | 80044           | 5.72e-4  | 1.000 | 7.53e +19                      |
| Contexte:            |            |                               |           |                 |          |       |                                |
| 1 - 0                | 1.83       | -285880                       | 285883    | 145861          | 1.26e-5  | 1.000 | 6.25                           |

Notes : SAE et Contexte d'intervention expliquent 69,8 % de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,698$  ;  $R^2_N = 1,000$ ). SAE est significatif ( $p = 0,004$ ) ; le contexte n'est pas significatif.

## Annexe 151 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon le Pays de scolarisation (référence : 0 – Belgique)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard |          |       |                                |
| Ordonnée à l'origine | -252.28    | -1.07e-6                      | 1.07e+6   | 545954          | -4.62e-4 | 1.000 | 2.72e-110                      |
| SAE                  | 46.16      | -172564                       | 172657    | 88068           | 5.24e-4  | 1.000 | 1.11e +20                      |
| Pays:                |            |                               |           |                 |          |       |                                |
| 1 - 0                | -1.58      | -295484                       | 295481    | 150759          | -1.05e-5 | 1.000 | 0.206                          |
| 2 - 0                | -45.25     | -530549                       | 530459    | 270670          | -1.67e-4 | 1.000 | 2.23e -20                      |

Notes : SAE et Pays de scolarisation expliquent 69,8% de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,698$  ;  $R^2_N = 1,000$ ). SAE est significatif ( $p = 0,007$ ) ; aucun effet du pays n'est significatif avec comme référence 0.

## Annexe 152 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon le Pays de scolarisation (référence : 1 – France)

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 | Z        | p     | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-------|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard |          |       |                                |
| Ordonnée à l'origine | -253.86    | -953526                       | 953018    | 486372          | -5.22e-4 | 1.000 | 5.60e-111                      |
| SAE                  | 46.16      | -172564                       | 172657    | 88068           | 5.24e-4  | 1.000 | 1.11e +20                      |
| Pays:                |            |                               |           |                 |          |       |                                |
| 0 - 1                | 1.58       | -295481                       | 295484    | 150759          | 1.05e-5  | 1.000 | 4.86                           |
| 2 - 1                | -43.67     | -503743                       | 503656    | 256994          | -1.70e-4 | 1.000 | 1.08e -19                      |

Notes : SAE et Pays de scolarisation expliquent 69,8% de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,698$  ;  $R^2_N = 1,000$ ). SAE est significatif ( $p = 0,007$ ) ; aucun effet du pays n'est significatif avec comme référence 1.

**Annexe 153 : Régression logistique binomiale – Coefficient du modèle de la variable SAE sur la variable de Gestion selon le Pays de scolarisation (référence : 2 – Suisse)**

| Prédicteur           | Estimation | Intervalle de confiance à 95% |           |                 |          |       |  | Rapport des cotes (odds ratio) |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-------|--|--------------------------------|
|                      |            | Borne inf                     | Supérieur | Erreur standard | Z        | p     |  |                                |
| Ordonnée à l'origine | -297.5     | -1.28e-6                      | 1.28e+6   | 653223          | -4.55e-4 | 1.000 |  | 6.06e-130                      |
| SAE                  | 46.2       | -172564                       | 172657    | 88068           | 5.24e-4  | 1.000 |  | 1.11e +20                      |
| Pays:                |            |                               |           |                 |          |       |  |                                |
| 0 – 2                | 45.3       | -530459                       | 530550    | 270670          | 1.67e-4  | 1.000 |  | 4.49e +19                      |
| 1 – 2                | 43.7       | -503656                       | 503743    | 256994          | 1.70e-4  | 1.000 |  | 9.24e +18                      |

Notes : SAE et Pays de scolarisation expliquent 69,8% de la variance de « Gestion » ( $R^2_{CS} = 0,698$  ;  $R^2_N = 1,000$ ). SAE est significatif ( $p = 0,007$ ) ; aucun effet du pays n'est significatif avec comme référence 1.