

Université de Montréal

**Existe-t-il une association entre l'estime de soi et l'adversité précoce : une étude  
pour mieux comprendre la variabilité individuelle au stress**

par

Dylan Sutterlin-Guindon

Sous la supervision de

Dre Sonia Lupien

Département de psychologie

Faculté des arts et des sciences

Rapport final présenté à Monsieur Hugo Théoret

dans le cadre du cours PSY 40001-N,

Projet de recherche Honor

6 avril 2022

Titre courant : L'ESTIME DE SOI ET L'ADVERSITÉ PRÉCOCE

Existe-t-il une association entre l'estime de soi et l'adversité précoce : une étude pour mieux comprendre la variabilité individuelle au stress

Dylan Sutterlin-Guindon

Université de Montréal

[Dylan.sutterlin-guindon@umontreal.ca](mailto:Dylan.sutterlin-guindon@umontreal.ca)

Supervision par Sonia Lupien, Ph.D.

Université de Montréal

[Sonia.lupien@umontreal.ca](mailto:Sonia.lupien@umontreal.ca)

## Résumé

Dans une même situation stressante, des individus présenteront des réponses de stress très variées. Parmi les facteurs environnementaux et psychologiques proposés pour expliquer cette variabilité, des études ont montré que l'adversité précoce (AP) - *expérience(s) adverse(s) pendant l'enfance* - et l'estime de soi (ES) influencent la réponse de stress. Toutefois, ces facteurs ont surtout été étudiés de façon indépendante dans leur effet sur le stress. L'objectif de cette étude est de tester l'existence d'une relation entre l'AP et l'ES dans le but de mieux comprendre comment ces facteurs influencent la réponse de stress. Nous avons émis l'hypothèse que le nombre de types d'expériences adverses vécus durant l'enfance et l'âge de la première exposition à l'AP prédisent l'ES à l'âge adulte.

Les données de 81 participants adultes (Femmes = 51) ayant vécu de l'AP ont été recueillies. L'ES et l'AP ont respectivement été mesurées à l'aide du Rosenberg Self-Esteem Scale et de l'Adverse Childhood Experiences Questionnaire. Un modèle de régression linéaire a été utilisé pour tester l'existence d'un lien entre l'AP et l'ES. Les résultats montrent que le nombre d'expériences adverses vécues ( $\text{Béta} = -0,152, p = ,255$ ) et l'âge d'exposition à l'AP ( $\text{Béta} = -0,118, p = ,590$ ) n'ont pas d'effet significatif sur l'ES.

L'étude ne confirme pas l'existence d'un lien entre l'ES et l'AP, bien que d'autres études ont montré que ces facteurs influencent individuellement la réponse de stress. Parallèlement, nos résultats ne supportent pas les théories psychosociales prédisant un développement d'une ES moindre chez l'adulte ayant subi de l'AP.

## **Introduction**

### *Variations individuelles dans la réponse de stress*

Les recherches sur le stress tentent depuis longtemps d'identifier les facteurs qui peuvent expliquer que des gens présentent généralement des réponses de stress variées dans une même situation stressante. Le stress ou la réponse de stress peuvent être définis comme une activation normale de l'organisme qui survient dans le but d'adapter l'individu à une situation stressante (Gunnar & Cheatham, 2003). La réponse de stress est présente lorsque l'individu fait face à un stressor, ce dernier étant toute situation qui est interprétée comme menaçante ou qui menace réellement le fonctionnement normal de l'organisme (Sapolsky, 1992). Qu'elle provienne d'une menace réelle – un stressor absolu – ou d'une interprétation psychologique – un stressor relatif –, la réponse de stress entraîne des changements sur le plan biologique qui se caractérisent par une cascade d'événements hormonaux. La réponse de stress résulte en une activation de l'axe hypothalamo-pituitaire-surrénalien (HPS) (Hunter et al., 2011). Lorsque l'axe HPS s'active, entre autres hormones, du cortisol est sécrété. Les chercheurs utilisent des mesures de cortisol afin de quantifier objectivement l'activité de l'axe HPS, et donc l'amplitude de la réponse de stress face à une situation stressante.

La réponse de stress a une place non négligeable dans l'étude d'une variété de troubles physiques et psychopathologiques (Chen et al., 2017). Par exemple, des activations caractéristiques de cortisol sont liées à certains troubles, comme dans le cas du trouble de stress post traumatique (Zimmerman et al., 2020) et de la dépression (Keller et al., 2017) qui sont caractérisés par une hyper-réponse (plus forte réponse de stress que la normale) ou bien dans le cas de l'épuisement professionnel (Rothe et al., 2020),

caractérisée par une hypo-réponse (plus faible réponse de stress que la normale) . Bien que la réponse de stress soit une variable d'importance dans l'étude de diverses psychopathologies, la présente étude s'intéresse d'avantage aux facteurs qui influencent la réponse de stress plutôt qu'à la réponse de stress elle-même.

Il existe une grande variabilité individuelle dans la réponse de stress, c'est-à-dire que face à un même stresser, les gens présentent des activités de l'axe HPS plus ou moins grande (Kudielka et al., 2009). Plusieurs facteurs, tels que le sexe biologique (Swaab et al., 2005), les rôles de genre (Juster et al., 2016), la génétique (Plomin, 1990) et l'âge (Hunter et al., 2011), ont été proposés afin d'expliquer cette variabilité. Il est toutefois essentiel d'également prendre en compte les facteurs psychosociaux, comme les expériences de vie et les caractéristiques psychologiques des individus. De fait, les expériences de vie les plus étudiées pour leur rôle sur la réponse de stress sont les expériences de vie difficiles dans l'enfance ou l'adolescence, l'adversité précoce (Schneiderman et al., 2005). De plus, des évidences qui suggèrent que certains traits psychologiques, telle que la perception qu'une personne a d'elle-même, pourraient également être impliqués dans la réponse de stress (Pruessner et al., 1999). Ces deux facteurs en lien avec la réponse de stress, l'adversité précoce et la perception de soi-même seront davantage abordés dans les sections suivantes.

### *L'adversité précoce et la réponse de stress*

Des études montrent que les expériences vécues pendant des périodes développementales, comme dans l'enfance ou dans l'adolescence, par rapport à des expériences vécues à l'âge adulte, ont des effets d'autant plus importants sur la réponse de stress (Lupien et al., 2009). Les expériences adverses, plus précisément l'adversité précoce (AP), peuvent être définies comme une condition présente dans l'enfance qui menace la satisfaction des besoins primaires de l'enfant et qui le contraint dans son

développement (Cicchetti & Toth, 1995). L'AP est donc une expérience présente dans l'enfance qui génère un stress important (Heim et al., 2004) et qui peut par exemple prendre la forme de pauvreté, d'abus physique, d'abus émotionnel ou de la perte d'un proche.

Il existe un lien entre l'AP et l'axe HPS dès l'enfance qui perdure jusqu'à l'âge adulte (Engert et al., 2010; Hunter et al., 2011; Lupien et al., 2011; Mello et al., 2009; Ouellet-Morin et al., 2019). Plus précisément, l'AP pendant le développement de l'individu peut influencer à long terme la façon dont une personne réagit à des stressors, soit en rendant une personne d'avantage réactive ou moins réactive face à un stressor (Engert et al., 2010). Une revue de littérature systématique faite par Hunter et al. (2011) révèle que des activités anormales (soit à la hausse ou à la baisse) de l'axe HPS à l'âge adulte sont programmées par des expériences adverses dans l'enfance. La directionnalité du lien entre l'AP et l'activité de l'axe HPS est complexe et sort toutefois du cadre théorique de la présente étude (pour une revue, voir (Tarullo & Gunnar, 2006)). Le lien entre l'AP et la réponse de stress semble néanmoins assez bien établi dans la littérature et les données pointent vers le fait que les individus ayant vécu de l'AP interprètent différemment les menaces qui se présentent à eux, ce qui résulte donc en une réponse de stress anormale.

#### *L'estime de soi et la réponse de stress*

Il existe une composante psychologique dans la réponse de stress, c'est-à-dire que pour qu'une situation soit perçue comme étant stressante, elle doit d'abord être interprétée comme étant menaçante (O'Donnell et al., 2008). Un autre facteur proposé pour expliquer une partie de la variabilité individuelle dans la réponse de stress est l'estime de soi (ES), c'est-à-dire la représentation positive ou négative qu'un individu a de lui-même et de ses compétences. Une étude intéressante de Kirschbaum et al. (1995) révèle que parmi des participants exposés à un stressor en laboratoire de manière répétitive pendant cinq

jours consécutifs, dès la deuxième journée, deux groupes se distinguent en fonction de leur réponse de cortisol. Dans le premier groupe, il y a une habitude vis-à-vis le stress, alors que dans le deuxième, les participants continuent de réagir de façon aussi forte au stress qu'ils connaissent déjà. Cette étude a révélé que les participants du groupe montrant une habitude au stress avaient une estime de soi plus élevée par rapport au groupe ne montrant pas d'habitude. Plusieurs autres études ont également trouvé une association entre l'ES et l'intensité de l'activité de l'axe HPA, de sorte qu'une plus forte ES prédit des réponses de stress moins fortes. (Creswell et al., 2005; Pruessner et al., 1999, 2004; Taylor et al., 2003). Sachant que le stress peut survenir lorsque l'individu détecte une menace, il est intéressant de noter les résultats de recherche suggérant que l'ES permettrait de mieux faire face aux situations difficiles (Baumeister et al., 2003) et que l'ES serait associée à une interprétation moins menaçante d'une situation adverse (Sowislo & Orth, 2013). D'ailleurs, l'ES aurait un effet tampon (effet d'atténuation) sur la réponse de stress dans des contextes de rejets sociaux, des situations qui suscitent généralement du stress (Ford & Collins, 2010). L'ES agirait donc comme une ressource psychologique permettant aux gens d'être plus résilients dans certaines situations perçues comme étant menaçantes (et générant ainsi du stress). L'ES est également liée au sens du contrôle que l'individu s'attribue dans une situation, c'est-à-dire qu'une plus forte ES est liée au fait de percevoir un contrôle individuel plus grand sur une situation, ce qui est associé à une interprétation moins stressante des situations (Pruessner et al., 2005). Les résultats des études précédemment citées supportent l'idée selon laquelle l'ES est un facteur psychologique favorable pour présenter des réponses de stress moindres dans certains contextes.

### *Composante développementale de l'ES et l'AP*

L'ES ne semble toutefois pas être une représentation stable dans le temps, mais plutôt dynamique, qui peut changer et évoluer dans le temps (Kiviruusu et al., 2015). En fait, des études suggèrent que l'ES peut être influencée par différentes expériences de vie (Krauss et al., 2020; Sowislo & Orth, 2013), et de façon encore plus marquée par des expériences de vie difficiles (Kim et al., 2021). Des études montrent que les enfants et les adolescents ayant vécu de l'AP ont tendance à avoir une ES plus faible (Wadji et al., 2021; Zilioli et al., 2016). Toutefois, le lien entre l'AP et l'ES semble moins évident chez les adultes, puisque les études citées précédemment ont été menées chez des populations adolescentes. En ayant d'avantage d'information sur le lien entre l'AP et l'ES, il serait possible de mieux comprendre comment ces facteurs influencent la réponse de stress. Pour l'instant, comme il existe peu de preuves suggérant que l'AP influence l'ES chez une population adulte, il y aurait lieu de se demander si ces deux facteurs peuvent être liés dans leur implication dans la réponse de stress. Pour répondre à cette question de recherche, il importe d'abord d'explorer séparément le lien qui peut exister entre l'ES et l'AP.

### *Objectifs et hypothèses*

L'objectif principal de la présente étude est donc de confirmer s'il existe une association entre l'ES et l'AP, dans le but de mieux comprendre les facteurs qui influencent la variabilité dans la réponse de stress. L'hypothèse de recherche est qu'il existe un lien entre l'ES et l'AP chez une population adulte, plus précisément que l'AP prédit une ES plus faible à l'âge adulte. Les données permettent de penser que l'effet de l'AP sur l'ES qui est noté chez les adolescents pourrait perdurer jusqu'à l'âge adulte.



## Méthodologie

La présente étude a été conduite à partir d'une base de données provenant d'études de Raymond et collaborateurs (2021). Le comité d'éthique du *Centre de Recherche de l'Institut Universitaire en Santé Mentale de Montréal* a approuvé l'étude.

### *Participants*

L'échantillon comporte 85 participants adultes, dont 53 femmes et 32 hommes, ayant été exposés à de l'AP (âge moyen = 28,38, É-T. = 5,56), recrutés par affiche et via internet dans la région du Grand Montréal. Lorsque les participants contactaient l'équipe de recherche, de courtes entrevues téléphoniques étaient conduites pour vérifier si les participants respectaient les critères d'inclusion. Les participants recherchés étaient des adultes ayant vécu de l'adversité précoce. Le *Questionnaire d'expériences adverses* (voir section suivante) était administré au téléphone afin de sélectionner des participants ayant vécu de l'AP.

D'autres questions posées visaient à s'assurer que les participants n'avaient pas d'antécédents ou ne souffraient pas de troubles neurologiques, physiologiques ou psychopathologiques. Si c'était le cas, les participants étaient exclus. Puisque l'étude originale mesurait des niveaux de cortisol, les participants prenant des médicaments et les femmes prenant des contraceptifs oraux étaient exclus. Afin d'avoir des données sur les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon, des questions sur les habitudes en lien avec la santé (consommation de tabac et d'alcool), sur les problèmes de santé en général ainsi que sur le poids et la taille étaient posées dans le but de vérifier l'homogénéité des participants sur ces variables. Les participants venaient subséquemment au *Centre de Recherche de l'Institut Universitaire en Santé Mentale de Montréal* pour compléter des questionnaires et des tâches.

## Mesures

### Questionnaire d'expériences adverses (ACE-IQ)

Durant l'entrevue téléphonique, le questionnaire d'expériences adverses (World Health Organization : *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*) a été administré en français aux participants. Ce questionnaire est validé et possède une bonne fiabilité (alpha de Cronbach = ,85) et une bonne validité convergente ( $r = ,85$ ) (Christoforou & Ferreira, 2020). Ce dernier comporte 13 items, où chaque item est une question portant sur un type d'AP différent. Les 13 types d'AP mesurés portent sur : les abus physiques, sexuels, émotionnels, la négligence parentale physique ou émotionnelle, être témoin de violence dans le foyer, une séparation parentale, avoir un parent incarcéré, mort ou malade, avoir un ou des parents présentant des abus de substances, subir de l'intimidation et la violence dans la communauté. Chaque item est une question qui se répond par oui ou par non, selon si la personne a vécu la situation de l'énoncé (Felitti et al., 1998). Le score final est comptabilisé sur 13 points, où un point est attribué pour chaque énoncé pour lequel le participant répond *oui*. Ce questionnaire permet de mesurer les types d'AP qu'une personne a vécu en évaluant son score de 0 à 13. La variable du nombre de types différents d'AP vécus est une des variables utilisées pour mesurer l'AP.

Une question supplémentaire a été ajoutée au ACE-IQ afin de pouvoir mesurer l'âge de la première exposition à l'AP, qui est une autre variable utilisée pour étudier l'AP (Raymond et al., 2021). Si le participant répondait *oui* pour un item, ce dernier se voyait demander de spécifier à quel âge cette AP a eu lieu pour la première fois. Cela était fait pour chaque item où le participant répondait *oui* pour une expérience adverse. L'ajout de cette question récoltant l'âge à laquelle chaque AP a eu lieu permettait d'extraire l'âge minimale (la plus petite) d'exposition à une AP pour un participant, parmi toute AP

confondue vécue par ce participant. Cette information servait de variable pour mesurer l'AP.

#### *Échelle d'estime de soi de Rosenberg*

Une version abrégée de l'échelle d'estime de soi de Rosenberg (Rosenberg et al., 1995) a été utilisée pour mesurer l'ES. C'est un questionnaire de 10 items où chaque question se répond sur une échelle de Likert à quatre choix, où 1 correspond à « tout à fait en désaccord » et 4 correspond à « tout à fait en accord ». Le score total maximum est de 40 points, et plus le score est élevé, plus cela indique une ES élevée. Il s'agit également d'un questionnaire fiable avec un alpha de Cronbach de ,83.

#### *Variables et statistiques*

Afin de tester l'existence d'une relation entre l'ES et l'AP, des modèles de régression simple et multiple ont été utilisés. L'étude de ce lien sera faite à l'aide de trois variables. L'AP peut être mesurée à l'aide de deux variables différentes. D'une part, le nombre de types différents d'AP vécus et, de l'autre, l'âge de la première exposition à l'AP. Ces deux variables découlent de deux approches théoriques différentes pour étudier la relation entre l'AP et le stress, mais comme il n'y a toujours pas de consensus sur laquelle de ces approches est la plus appropriée (Raymond et al., 2021), les deux variables d'AP ont été utilisées dans la présente étude.

La première régression simple utilisera le score d'ES mesuré à l'aide de l'échelle d'estime de soi de Rosenberg en variable dépendante et le score total à l'ACE-IQ (reflétant les types d'AP au total subis) en tant que prédicteur. Ensuite, une autre régression simple sera faite avec le score d'ES comme variable dépendante et l'âge de première exposition comme prédicteur. Finalement, une régression multiple sera effectuée. Le modèle comprend encore une fois le score d'ES comme variable dépendante et les prédicteurs

sont : les types d'AP au total (score de 0-13 au ACE-Q), l'âge de première exposition à l'AP et une interaction entre les types d'AP au total et l'âge de première exposition. L'interaction est prise en compte dans le modèle de régression dans le but de voir si le lien ES-AP est présent pour un certain nombre d'AP subit ou pour des âges de première exposition en particulier. Ainsi, chacune de ces régressions a permis de tester si l'AP prédit une ES plus faible. Les statistiques ont été calculées à l'aide du logiciel R, version 4.1.1.

## Résultats

### *Participants*

L'échantillon comporte 85 participants adultes, dont 53 femmes et 32 hommes, ayant été exposés à de l'AP (âge moyen = 28,38, É-T. = 5,56), recrutés par affiche et via internet dans la région du Grand Montréal. Le *Questionnaire d'expériences adverses* était administré lorsque les participants contactaient l'équipe de recherche afin de sélectionner uniquement des participants ayant vécu de l'AP. Parmi les 85 participants de l'échantillon initial, 4 ont été exclus en raison de données manquantes sur le questionnaire d'estime de soi de Rosenberg. L'échantillon final ayant été inclus dans les tests statistiques était donc composé de 81 participants (femmes = 51).

### *Analyses*

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer s'il existait une relation entre l'ES et l'AP, plus précisément, si l'AP prédisait une ES plus faible à l'âge adulte. Cette hypothèse a été testée à l'aide de régressions linéaires. Deux variables ont été utilisées pour mesurer l'AP, soient, en premier lieu, le nombre total de types différents d'AP vécus et, en deuxième lieu, l'âge de la première exposition à une AP. Ces deux variables ont d'abord été mises

en relation avec l'ES isolément à l'aide de régressions linéaires simples. Puis, une régression linéaire multiple a été exécutée afin de tester un effet d'interaction entre les deux variables d'AP sur la variable d'ES.

Les participants ont obtenu un score moyen de 26,3 (ÉT = 2,2) à l'échelle *d'estime de soi de Rosenberg*, un score moyen de 4 (ÉT = 2,6) types d'adversité différents au *Questionnaire d'expériences adverses* et l'âge minimal d'exposition moyen était 6,7 ans (ÉT = 3,7). En ce qui concerne les régressions, les résultats révèlent un effet négatif non significatif (Béta = -0,12 ,  $p = ,590$ ) de l'âge de la première exposition sur l'ES avec une taille d'effet très faible ( $R^2 = ,01$ ). La deuxième régression révèle un effet positif non significatif (Béta = -0,15,  $p = ,255$ ) du nombre total d'AP vécu sur l'ES, avec une taille d'effet nulle ( $R^2 = ,001$ ). Finalement, le troisième modèle de régression indique que l'interaction entre l'âge de la première exposition à l'AP et l'âge de la première exposition a un effet positif non significatif (Béta = 0,03,  $p = ,400$ ) sur l'ES avec une taille d'effet très faible ( $R^2 = ,02$ ). Les résultats des régressions sont respectivement présentés graphiquement dans les figures 1, figure 2 et figure 3 de l'annexe 1.

## Discussion

L'adversité précoce et l'estime de soi sont des facteurs qui contribuent à expliquer pourquoi dans une même situation potentiellement stressante, des gens présentent des réponses de stress différentes. L'ES plus élevée est liée à une moins grande réponse de stress et l'AP est liée à des réponses de stress anormales (soit à la hausse ou à la baisse). Comme l'ES est une représentation dynamique qui peut être modulée par diverses expériences de vie, il y a lieu de se demander si les gens ayant vécu de l'AP auraient une ES altérée par cette expérience de vie. Des études ont trouvé une association négative entre la présence d'AP et l'ES chez une population adolescente. L'objectif de cette étude était donc d'évaluer si cette relation persistait à l'âge adulte. L'hypothèse émise était que l'AP serait négativement associée à l'ES.

Les résultats ne permettent pas de confirmer l'existence d'un lien entre l'AP et l'ES, et ce pour les deux variables utilisées pour mesurer l'AP (L'âge de la première exposition et le nombre de types total d'AP vécus). Les résultats vont à l'encontre des résultats trouvés chez les adolescents ayant vécus de l'AP (Kim et al., 2021; Wadji et al., 2021; Zilioli et al., 2016). Ces études avaient plutôt trouvé que plus l'AP vécu était associée à une plus faible estime de soi. Plusieurs raisons méthodologiques pourraient toutefois expliquer ces différences. D'abord, Zilioli et al. (2016) ont testé le rôle de l'ES dans un modèle de médiation mettant l'ES comme variable médiatrice de la relation entre les taux de cortisol et l'AP. Dans ce cas, il se peut que la relation entre l'AP et l'ES ne soit présente que lorsque ces variables sont testées avec la réponse de stress. Autrement dit, il se pourrait que l'ES joue davantage un rôle médiateur dans le lien entre la réponse de stress et l'AP qu'une relation directe avec l'AP. Un argument similaire peut être proposé en ce qui concerne le rôle de l'ES dans la relation entre l'AP et la réponse de stress pour les résultats de Kim et al. (2021) et Wadji et al. (2021), ces études, ayant également utilisées

l'ES dans un modèle de médiation. Afin de tester cette hypothèse, il serait pertinent de retester la relation entre l'ES et l'AP, mais dans un modèle de médiation incluant des mesures de cortisol. Cette alternative permettrait peut-être de mieux répondre à la question de recherche initiale qui visait à savoir si et comment l'ES et l'AP sont liées dans leur influence sur la réponse de stress.

Une autre possibilité pouvant être proposée pour expliquer nos résultats est le fait que l'ES évolue au cours de la vie et que des études longitudinales suggèrent que l'ES atteint un sommet à l'âge adulte (Kiviruusu et al., 2015; Orth et al., 2015). Quoique ces études attribuent l'ES maximale moyenne autour de la cinquantaine d'années, il se pourrait que l'augmentation de l'ES dans les débuts de l'âge adulte (ce qui correspond à l'âge moyen des participants de cette étude,  $M = 28,38$ ) agisse comme variable confondante dans la détection d'un lien entre l'ES et l'AP. Il est possible que le gain naturel d'ES au cours de la vie se fait à des rythmes différents pour chaque individu et que cette variance se retrouve dans les données de l'échantillon.

Finalement, il semble important de mentionner qu'un test de puissance statistique a été effectué pour évaluer les chances de détecter un effet, admettant qu'il existe dans l'échantillon. Compte tenu de la taille d'échantillon ( $n = 81$ ), les tests statistiques utilisés et une taille d'effet de 30%, la puissance obtenue à l'aide du logiciel Gpower 3.1 était de 0,95. Bien évidemment, le non-rejet de l'hypothèse nulle n'indique pas que le phénomène n'existe pas, mais seulement qu'il n'a pas pu être trouvé à l'aide des tests statistiques employés et de l'échantillon sélectionné. Toutefois, dans le cas hypothétique qu'il n'existerait pas de lien entre l'ES et l'AP, cela serait encourageant pour les victimes d'expériences adverse, parce que le cadre théorique de leur situation ne les amènerait pas à renforcer l'idée selon laquelle le fait de vivre des expériences de vie difficiles entraîne une plus faible estime de soi.

## Limites

Certaines limites supplémentaires à celles introduites dans la discussion plus haut peuvent être soulevées. Il pourrait y avoir eu un biais de recrutement. Comme l'étude recrutait de gens ayant été victimes d'AP, il se pourrait que les participants ayant été intéressés à participer à l'étude représentent une sous population des victimes d'AP. En effet, on peut penser que les participants de l'études sont peut-être les victimes d'AP les plus résilientes et celles qui s'en sont le mieux sorties. Nous savons que l'ES peut être liée à la résilience (Ford & Collins, 2010).

Également, le questionnaire utilisé pour mesurer l'AP, le ACE-IQ, comporte certaines faiblesses. Comme chaque item évalue si une personne a vécu un type précis d'AP, par exemple de l'abus physique, de façon binaire (le participant répond oui/non), le questionnaire ne tient pas en compte de l'aspect de fréquence de l'AP. Cela constitue une limite importante parce que même si certaines études suggèrent que le nombre de types total d'AP vécus est une bonne variable pour étudier l'AP (Pervanidou, 2008), il se peut que la fréquence d'une AP, reflétant la sévérité de l'AP (Ouellet-Morin et al., 2019), soit une variable d'intérêt lorsque le lien ES-AP est étudié. À cet effet, il serait pertinent d'utiliser de nouvelles versions du questionnaire ACE-IQ, tel que le questionnaire provenant de l'Organisation Mondiale de la Santé, présenté en annexe 2. Ce questionnaire permet d'évaluer la fréquence d'un AP, en ayant pour chaque question une échelle de Likert à cinq points allant de «jamais» à «très souvent». Cet ajout prend donc en compte le concept de fréquence de l'AP et pallie donc certaines faiblesses réductrices du questionnaire utilisé dans la présente étude. De futures études pourraient d'ailleurs réexplorer le lien entre l'ES et l'AP avec cette autre version du questionnaire.



## Conclusion

Le présent projet ne supporte pas l'idée que l'adversité précoce, une condition difficile et stressante présente dans l'enfance, soit associée à une plus faible estime de soi à l'âge adulte. L'estime de soi et l'adversité précoce étant des facteurs expliquant une partie de la variabilité individuelle dans la réponse de stress, il est pertinent d'en savoir plus sur la façon dont ces deux facteurs pourraient interagir dans leur effet sur la réponse de stress. Nos résultats ne supportent pas qu'il existe un lien direct entre ces deux variables. Toutefois, si tel est le cas qu'un lien entre l'estime de soi et l'adversité précoce n'existe pas lorsqu'on mesure ces deux variables isolément (sans inclure le stress dans le modèle), cela serait encourageant pour les victimes d'adversité précoce puisqu'ils ne seraient pas placés dans un cadre théorique prédisant que leur estime de soi sera plus faible en raison de ce qu'ils ont vécu.

## Bibliographie

*Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*. (s. d.). Consulté 1 décembre 2021, à l'adresse [https://www.who.int/publications/m/item/adverse-childhood-experiences-international-questionnaire-\(ace-iq\)](https://www.who.int/publications/m/item/adverse-childhood-experiences-international-questionnaire-(ace-iq))

Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4(1), 1-44. <https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431>

Chen, X., Gianferante, D., Hanlin, L., Fiksdal, A., Breines, J. G., Thoma, M. V., & Rohleder, N. (2017). HPA-axis and inflammatory reactivity to acute stress is related with basal HPA-axis activity. *Psychoneuroendocrinology*, 78, 168-176. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.01.035>

Christoforou, R., & Ferreira, N. (2020). Psychometric Assessment of Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ) with Adults Engaging in Non-Suicidal Self-Injury. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.6092/2282-1619/mjcp-2601>

Cicchetti, D., & Toth, S. L. (1995). A developmental psychopathology perspective on child abuse and neglect. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(5), 541-565. <https://doi.org/10.1097/00004583-199505000-00008>

Creswell, J. D., Welch, W. T., Taylor, S. E., Sherman, D. K., Gruenewald, T. L., & Mann, T. (2005). Affirmation of Personal Values Buffers Neuroendocrine and Psychological Stress Responses. *Psychological Science*, 16(11), 846-851. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01624.x>

Engert, V., Buss, C., Khalili-Mahani, N., Wadiwalla, M., Dedovic, K., & Pruessner, J. C. (2010). Investigating the association between early life parental care and stress responsivity in adulthood. *Developmental Neuropsychology*, 35(5), 570-581. <https://doi.org/10.1080/87565641.2010.494752>

Ford, M. B., & Collins, N. L. (2010). « Self-esteem moderates neuroendocrine and psychological responses to interpersonal rejection » : Correction to Ford and Collins (2010). *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(6), 955-955. <https://doi.org/10.1037/a0019744>

Gunnar, M. R., & Cheatham, C. L. (2003). Brain and behavior interface : Stress and the developing brain. *Infant Mental Health Journal*, 24(3), 195-211. <https://doi.org/10.1002/imhj.10052>

Heim, C., Plotsky, P. M., & Nemeroff, C. B. (2004). Importance of Studying the Contributions of Early Adverse Experience to Neurobiological Findings in Depression. *Neuropsychopharmacology*, 29(4), 641-648. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300397>

Hunter, A. L., Minnis, H., & Wilson, P. (2011). Altered stress responses in children exposed to early adversity : A systematic review of salivary cortisol studies. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*, 14(6), 614-626. <https://doi.org/10.3109/10253890.2011.577848>

Juster, R.-P., Pruessner, J. C., Desrochers, A. B., Bourdon, O., Durand, N., Wan, N., Tourjman, V., Kouassi, E., Lesage, A., & Lupien, S. J. (2016). Sex and Gender Roles in Relation to Mental Health and Allostatic Load. *Psychosomatic Medicine*, 78(7), 788-804. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000351>

Keller, J., Gomez, R., Williams, G., Lembke, A., Lazzeroni, L., Murphy, G. M., & Schatzberg, A. F. (2017). HPA axis in major depression : Cortisol, clinical symptomatology and genetic variation predict cognition. *Molecular Psychiatry*, 22(4), 527-536. <https://doi.org/10.1038/mp.2016.120>

Kim, Y., Lee, H., & Park, A. (2021). Patterns of adverse childhood experiences and depressive symptoms : Self-esteem as a mediating mechanism. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02129-2>

Kirschbaum, C., Prussner, J. C., Stone, A. A., Federenko, I., Gaab, J., Lintz, D., Schommer, N., & Hellhammer, D. H. (1995). Persistent High Cortisol Responses to Repeated Psychological Stress in a Subpopulation of Healthy Men. *Psychosomatic Medicine*, 57(5), 468-474.

Kiviruusu, O., Huurre, T., Aro, H., Marttunen, M., & Haukka, A. (2015). Self-esteem growth trajectory from adolescence to mid-adulthood and its predictors in adolescence. *Advances in Life Course Research*, 23, 29-43. <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2014.12.003>

Krauss, S., Orth, U., & Robins, R. W. (2020). Family environment and self-esteem development : A longitudinal study from age 10 to 16. *Journal of Personality and Social Psychology*, 119(2), 457-478. <https://doi.org/10.1037/pspp0000263>

Kudielka, B. M., Hellhammer, D. H., & Wüst, S. (2009). Why do we respond so differently? Reviewing determinants of human salivary cortisol responses to challenge. *Psychoneuroendocrinology*, 34(1), 2-18. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.10.004>

Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews. Neuroscience*, 10(6), 434-445. <https://doi.org/10.1038/nrn2639>

Lupien, S. J., Parent, S., Evans, A. C., Tremblay, R. E., Zelazo, P. D., Corbo, V., Pruessner, J. C., & Séguin, J. R. (2011). Larger amygdala but no change in hippocampal volume in 10-year-old children exposed to maternal depressive symptomatology since birth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(34), 14324-14329. <https://doi.org/10.1073/pnas.1105371108>

Mello, M. F., Faria, A. A., Mello, A. F., Carpenter, L. L., Tyrka, A. R., & Price, L. H. (2009). Childhood maltreatment and adult psychopathology : Pathways to hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysfunction. *Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999)*, 31(0 2), S41-S48.

O'Donnell, K., Badrick, E., Kumari, M., & Steptoe, A. (2008). Psychological coping styles and cortisol over the day in healthy older adults. *Psychoneuroendocrinology*, 33(5), 601-611. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.01.015>

Orth, U., Maes, J., & Schmitt, M. (2015). Self-esteem development across the life span : A longitudinal study with a large sample from Germany. *Developmental Psychology*, 51(2), 248-259. <https://doi.org/10.1037/a0038481>

Ouellet-Morin, I., Robitaille, M.-P., Langevin, S., Cantave, C., Brendgen, M., & Lupien, S. J. (2019). Enduring effect of childhood maltreatment on cortisol and heart rate responses to stress : The moderating role of severity of experiences. *Development and Psychopathology*, 31(2), 497-508. <https://doi.org/10.1017/S0954579418000123>

Pervanidou, P. (2008). Biology of Post-Traumatic Stress Disorder in Childhood and Adolescence. *Journal of Neuroendocrinology*, 20(5), 632-638. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2826.2008.01701.x>

Plomin, R. (1990). The role of inheritance in behavior. *Science (New York, N.Y.)*, 248(4952), 183-188. <https://doi.org/10.1126/science.2183351>

Pruessner, J. C., Baldwin, M. W., Dedovic, K., Renwick, R., Mahani, N. K., Lord, C., Meaney, M., & Lupien, S. (2005). Self-esteem, locus of control, hippocampal volume, and cortisol regulation in young and old adulthood. *NeuroImage*, 28(4), 815-826. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.06.014>

- Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., & Kirschbaum, C. (1999). Low self-esteem, induced failure and the adrenocortical stress response. *Personality and Individual Differences*, 27(3), 477-489. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00256-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00256-6)
- Pruessner, J. C., Lord, C., Meaney, M., & Lupien, S. (2004). Effects of self-esteem on age-related changes in cognition and the regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032, 186-190. <https://doi.org/10.1196/annals.1314.017>
- Raymond, C., Marin, M.-F., Wolosianski, V., Journault, A.-A., Longpré, C., Leclaire, S., Cernik, R., Juster, R.-P., & Lupien, S. J. (2021). Early childhood adversity and HPA axis activity in adulthood: The importance of considering minimal age at exposure. *Psychoneuroendocrinology*, 124, 105042. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.105042>
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global Self-Esteem and Specific Self-Esteem : Different Concepts, Different Outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141-156. <https://doi.org/10.2307/2096350>
- Rothe, N., Steffen, J., Penz, M., Kirschbaum, C., & Walther, A. (2020). Examination of peripheral basal and reactive cortisol levels in major depressive disorder and the burnout syndrome : A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 114, 232-270. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.02.024>
- Sapolsky, R. M. (1992). *Stress, the aging brain, and the mechanisms of neuron death* (p. xi, 429). The MIT Press.
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). STRESS AND HEALTH : Psychological, Behavioral, and Biological Determinants. *Annual review of clinical psychology*, 1, 607-628. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141>
- Sowislo, J., & Orth, U. (2013). Does Low Self-Esteem Predict Depression and Anxiety? A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Psychological Bulletin*, 139, 213-240. <https://doi.org/10.1037/a0028931>
- Swaab, D. F., Bao, A.-M., & Lucassen, P. J. (2005). The stress system in the human brain in depression and neurodegeneration. *Ageing Research Reviews*, 4(2), 141-194. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2005.03.003>
- Tarullo, A. R., & Gunnar, M. R. (2006). Child maltreatment and the developing HPA axis. *Hormones and Behavior*, 50(4), 632-639. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2006.06.010>
- Taylor, S. E., Lerner, J. S., Sherman, D. K., Sage, R. M., & McDowell, N. K. (2003). Are self-enhancing cognitions associated with healthy or unhealthy biological profiles? *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 605-615. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.605>
- Wadji, D. L., Gaillard, C., Ketcha Wanda, G. J. M., Wicky, C., Morina, N., & Martin-Soelch, C. (2021). HPA-axis activity and the moderating effect of self-esteem in the context of intimate partner violence in Cameroon. *European Journal of Psychotraumatology*, 12(1), 1930897. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1930897>

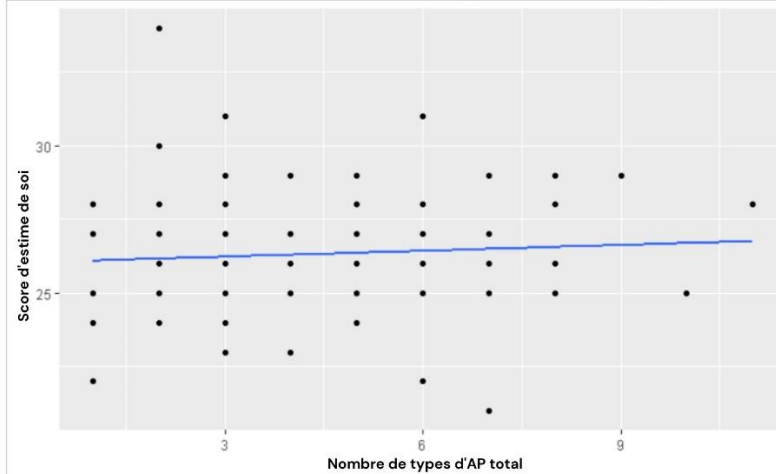
Zilioli, S., Slatcher, R. B., Chi, P., Li, X., Zhao, J., & Zhao, G. (2016). Childhood Adversity, Self-Esteem, and Diurnal Cortisol Profiles Across the Life Span. *Psychological Science*, 27(9), 1249-1265. <https://doi.org/10.1177/0956797616658287>

Zimmerman, A., Halligan, S., Skeen, S., Morgan, B., Fraser, A., Fearon, P., & Tomlinson, M. (2020). PTSD symptoms and cortisol stress reactivity in adolescence : Findings from a high adversity cohort in South Africa. *Psychoneuroendocrinology*, 121, 104846. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104846>

## Annexes

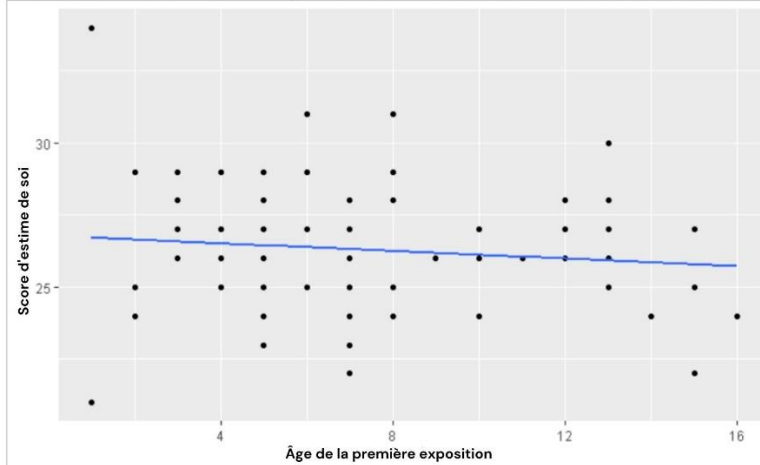
### Annexe 1 : Figures

Estime de soi en fonction du nombre de types d'adversité précoce total



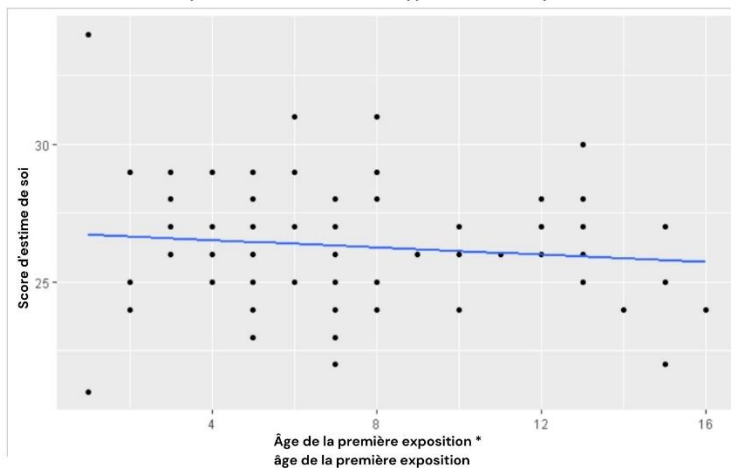
**Figure 1.** Le graphique présente le nuage de points de la variable du nombre total de types d'AP vécus sur l'axe des X (comme variable prédictrice) et la variable du score à l'échelle d'estime de soi de Rosenberg sur l'axe des Y. La droite tracée représente la droite de régression. L'effet de la variable prédictrice sur la variable dépendante est de  $B\acute{e}ta = -0,15$ ,  $p = ,255$  et la taille d'effet est de  $R^2 = ,001$ .

Estime de soi en fonction de l'âge de la première exposition à l'adversité précoce



**Figure 2.** Le graphique présente le nuage de points de la variable de l'âge de la première exposition sur l'axe des X (comme variable prédictrice) et la variable du score à l'échelle d'estime de soi de Rosenberg sur l'axe des Y. La droite tracée est la droite de régression. L'effet de la variable prédictrice sur la variable dépendante est de Béta = - 0,12 ,  $p = ,590$  et la taille d'effet est de  $R^2 = ,01$ .

Estime de soi en fonction de l'interaction de l'âge de la première exposition à l'adversité précoce et du nombre de types d'adversité précoce vécus



**Figure 3.** Le graphique présente le nuage de points de la variable du nombre total de types d'AP vécus en interaction avec l'âge minimal d'exposition à l'AP sur l'axe des X (comme variable prédictrice) et la variable du score à l'échelle d'estime de soi de Rosenberg sur l'axe des Y. La droite tracée représente la droite de régression. L'effet de la variable prédictrice sur la variable dépendante est de Béta = 0,03,  $p = ,400$  et la taille d'effet est de  $R^2 = ,02$ .

## Annexe 2 : Questionnaire d'expérience adverse provenant de l'Organisation Mondiale de la Santé

Participant Identification Number: [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]

## Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)

0		DEMOGRAPHIC INFORMATION
0.1 [C1]	Sex ( <i>Record Male / Female as observed</i> )	Male Female
0.2 [C2]	What is your date of birth?	Day [ ][ ] Month [ ][ ] Year [ ][ ][ ][ ] Unknown ( <i>Go to Q.C3</i> )
0.3 [C3]	How old are you?	[ ][ ]
0.4 [C4]	What is your [ <i>insert relevant ethnic group / racial group / cultural group / others</i> ] background?	[ <i>Locally defined</i> ] [ <i>Locally defined</i> ] [ <i>Locally defined</i> ] Refused
0.5 [C5]	What is the highest level of education you have completed?	No formal schooling Less than primary school Primary school completed Secondary/High school completed College/University completed Post graduate degree Refused
0.6 [C6]	Which of the following best describes your <u>main</u> work status over the last 12 months?	Government employee Non-government employee Self-employed Non-paid Student Homemaker Retired Unemployed (able to work) Unemployed (unable to work) Refused
0.7 [C7]	What is your civic status?	Married ( <i>Go to Q.M2</i> ) Living as couple Divorced or separated Single Widowed ( <i>Go to Q.M2</i> ) Other Refused
1	MARRIAGE	
1.1 [M1]	Have you ever been married?	Yes No ( <i>Go to Q.M5</i> ) Refused
1.2 [M2]	At what age were you first married?	Age [ ][ ] Refused
1.3 [M3]	At the time of your first marriage did you yourself choose your husband/wife?	Yes ( <i>Go to Q.M5</i> ) No Don't know / Not sure Refused
1.4 [M4]	At the time of your first marriage if you did <u>not</u> choose your husband/wife yourself, did you give your consent to the choice?	Yes No Refused
1.5 [M5]	If you are a mother or father what was your age when your first child was born?	Age [ ][ ] Not applicable Refused