

**Mise en relation des facteurs environnementaux influençant les troubles de langage de la  
personne ayant le trouble du spectre de l'alcoolisation fœtale (TSAF) ou une exposition prénatale  
à l'alcool (EPA)**

Cours liés :

Développement cognitif et socioaffectif de l'enfant (ORT-1003)

Développement de l'enfant (PSY-1000)

Processus cognitifs (PSY-1007)

Annie McClure

Langage et santé : intégration des concepts

ORT-1002

14 avril 2022

Travail présenté à

Maximiliano A. Wilson

Faculté de médecine

Université Laval

## Introduction

Au Canada, l'exposition prénatale à l'alcool (EPA) causant des affections lors du développement fœtal peut mener à deux possibilités de diagnostics positifs; le trouble du spectre de l'alcoolisation fœtale (TSAF) avec ou sans traits faciaux sentinelles (TFS). Les 3 TFS sont ; fentes palpébrales courtes, philtrum plat et lèvre supérieure mince. Des déficiences de 2 écarts types ou plus dans 3 domaines neurodéveloppementaux ou plus sont nécessaires pour confirmer le diagnostic. Au fil des ans et selon les pays, d'autres termes et critères diagnostics sont ou ont été utilisés. Par exemple, le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) est encore utilisé par l'Organisation mondiale de la santé (LD2F.00 du ICD-11). Au Canada, le terme SAF équivaut au TSAF avec TFS. Dans la francophonie européenne, le TSAF sans TFS est nommé ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale (ETCAF) ou syndrome d'alcoolisation fœtale partiel (SAFp). Ou encore, dans un contexte où seules les psychopathologies ou neuropathologies sont prises en compte, certains vont émettre le diagnostic de trouble neurologique du développement lié à l'alcool (TNDLA) présent dans le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (ND-PAE 315.8 du DSM-5). Toutefois, au Canada, il est préférable d'utiliser le terme diagnostic du TSAF étant donné qu'il tient compte de l'ensemble du trouble. De plus, certaines affections peuvent contribuer à la prévalence élevée de trouble de langage chez cette population. Comme la microtie, une anomalie du développement où la partie externe de l'oreille (le pavillon) ne s'est pas totalement développée, qui présente une prévalence d'au moins 200 fois supérieure à celle de la population générale (Cheung et al., 2021). Une revue systématique et méta-analyse des conditions comorbides chez les personnes avec un diagnostic de TSAF avec TFS, établit le trouble de langage réceptif (82 %) et expressif (76 %) comme deux des comorbidités les plus courantes (Popova et al., 2016). Cependant, encore aujourd'hui, il est difficile de départager la part de la contribution environnementale postnatale aggravant les troubles de langage de cette population. C'est

pourquoi cet article a pour but de brosser le portrait des difficultés de langage de cette population, en tenant compte des facteurs de risque environnementaux.

La sélection des articles a été faite par l'entrée de mots-clés tels que; *language DEVELOPMENT, language disorder, communication, fetal alcohol spectrum disorders, FASD, FAS, Fetal alcohol syndrome, ARND, Neurodevelopmental syndrome due to prenatal alcohol exposure, PAE, prenatal alcohol exposure, Adverse childhood experiences, Trauma, Neglect, Adaptive Functioning, Forensic, Confabulation* dans les bases de données *PubMed, ResearchGate, Wiley et Erudit*.

## **Littérature**

### ***EPA : Développement du langage avec et sans facteurs de risques environnementaux.***

Une analyse quant aux facteurs environnementaux potentiels dans un contexte d'EPA (Hendricks et al., 2019) démontre, pendant la période préscolaire, la présence de résultats inférieurs sur la communication réceptive ou expressive dans le groupe EPA âgé de 36 mois, même après contrôle des facteurs environnementaux. Nonobstant, plusieurs études de cette méta-analyse sont incohérentes, probablement parce que la définition d'EPA englobe également les enfants ayant eu une très faible exposition prénatale à l'alcool. En outre, la plupart des études démontrent des associations significatives et négatives entre des niveaux modérés à élevés d'EPA et le développement du langage au cours des trois premières années de la vie. Ceci a été observé après contrôle d'une grande variété de variables sociodémographiques, physiologiques et environnementales. Les études portant sur les résultats linguistiques chez des enfants légèrement plus âgés n'ont pas démontré les mêmes effets. Celles-ci, mettent en évidence le modèle complexe de risque cumulatif selon lequel un seul facteur peut ne pas être influent par lui-même, alors que sa valeur prédictive peut être modulée par l'association avec d'autres facteurs de risque. Donc, les facteurs de risque contextuels démontrent un rôle important

dans le développement du langage au fil du temps, plus particulièrement lorsque les enfants approchent de l'âge scolaire. Une revue systématique ayant pour but de synthétiser les preuves concernant les compétences en communication écrite et orale des adolescents atteints d'EPA ou de TSAF et comment, ils se comparent au groupe sans EPA (Kippin et al., 2020), démontre que ceux ayant une EPA avaient des compétences plus faibles en ; vocabulaire, traitement verbal, connaissances sémantiques, traitement sémantique, apprentissage verbal et mémoire, ainsi qu'en lecture et orthographe. Par ailleurs, bien que le statut socio-économique (SSE) ait été pris en compte dans la plupart des études de la revue de Kippin et al. (2020), la majorité ont porté sur des groupes de niveaux SSE moyens et faibles. Ce qui fait ressortir un manque de connaissances, quant au facteur de protection possible des groupes de SSE plus élevés. De même, les auteurs ont constaté plusieurs preuves démontrant que les compétences en vocabulaire expressif étaient généralement plus faibles chez les adolescents ayant une EPA que chez ceux qui n'en avaient pas ou peu. Pourtant, bien que les compétences du langage réceptif soient importantes lors de l'examen d'orthophonie, les données sur le vocabulaire réceptif n'ont été rapportées dans aucune des études incluses. Les résultats indiquent que dans l'évaluation de la mémoire et des compétences d'apprentissage chez les adolescents ayant une EPA, il est important de considérer à la fois les stratégies de stockage et de récupération lexicales. C'est pourquoi, les auteurs soulignent l'importance d'examiner les compétences lexicales et sémantiques de manière exhaustive pour mieux adapter l'évaluation et la planification des interventions, même lorsque les résultats aux tests d'évaluation n'atteignent pas une déficience de 2 écarts type ou plus, tel que requis pour la confirmation du diagnostic du TSAF ou du diagnostic d'un trouble de développement du langage (TDL). De cette étude, bon nombre des adolescents ayant une EPA n'atteignaient pas ce niveau de déficience qui est un critère administratif toujours employé au Québec pour confirmer le TDL et déterminer l'obtention de financement et l'accès aux services en milieu scolaire, clinique de

réadaptation, etc. Dans une étude traitant des résultats neurodéveloppementaux chez les enfants et adolescents EPA avec et sans négligence postnatale (Mukherjee et al., 2019), il est démontré que les scores d'équivalence d'âge de Vineland (test de référence qui permet une évaluation multidimensionnelle de la progression développementale des acquisitions) sont inférieurs à l'âge chronologique pour les deux groupes. En s'attardant uniquement au score du développement du langage (réceptif, expressif et écrit), pour la cohorte EPA sans négligence, l'on note une déficience moyenne d'équivalence d'âge de 4,7 comparativement à 5,46 pour la cohorte EPA avec négligence. Donc, il semble y avoir une déficience possible des compétences en langage en contexte de négligence comparativement aux autres sphères du développement. De plus, les auteurs mentionnent que les enfants EPA sont plus susceptibles d'avoir un profil d'attachement insécure (O'Connor et al., 1987), ce qui pourrait constituer un obstacle supplémentaire à l'interaction requise pour le développement du langage en petite enfance. Malgré tout, en termes de développement global, les résultats suggèrent que l'exposition prénatale à l'alcool a des impacts neurodéveloppementaux indépendants de la négligence. Par exemple, la moyenne totale des troubles sensoriels était de 96 % dans le groupe EPA sans négligence par rapport à 67 % dans le groupe EPA avec négligence. Ce qui soutient la conclusion de cette étude qui stipule que l'EPA est responsable de plus de dommage que la négligence.

### ***EPA : Milieu de vie à risque***

Selon une récente étude québécoise, une forte proportion de nouveau-nés EPA sont pris en charge par l'État et confiés à des familles d'accueil (Nadeau et al., 2020). Au cours des cinq années d'observations de cette étude, 340 bébés âgés d'au plus deux jours de vie ont fait l'objet d'un signalement retenu par les autorités en protection de la jeunesse sur le territoire de la Capitale-Nationale. Plus de la moitié de ces poupons (51,76 %) auraient été exposés à des drogues ou à l'alcool (alcool seul ou alcool et drogue 34,7 %) durant la grossesse. Pour ce qui est de leur trajectoire de milieu

de vie, à l'âge de trois ans, 12,3 % ont été adoptés, 26,9 % sont en famille d'accueil et 60,8 % vivent auprès de leurs parents biologiques. Cependant, très peu d'entre eux ont le diagnostic de TSAF. Les affections associées au TSAF sont basées sur un diagnostic d'exclusion, à la suite d'une évaluation multidisciplinaire en plusieurs phases, soutenues par des connaissances spécifiques qui font parfois défaut au Québec. Ceci pourrait contribuer à son sous-diagnostic (Popova et al., 2018). Dans une autre étude dont l'objectif était d'estimer la probabilité de développement anormal chez les enfants institutionnalisés, en abordant soit le risque en général, soit le risque combiné du TSAF (Koren et al., 2021), il est démontré qu'une grande proportion d'enfants institutionnalisés ne suivent pas une trajectoire de développement normale. Pour les auteurs, l'environnement institutionnel affecte négativement le développement de l'enfant qu'il ait ou non le TSAF. Il est à noter que la prévalence du TSAF chez les enfants institutionnalisés est de 10 à 40 fois plus élevée que dans la population générale et va jusqu'à une prévalence de 45 % de tous les enfants institutionnalisés. En outre, aux États-Unis, jusqu'à 80 % des enfants atteints du TSAF dans la population générale, ou référés en famille d'accueil ou en adoption ne sont pas diagnostiqués, et 7 % sont mal diagnostiqués. Les auteurs concluent qu'il y a un impact positif de l'adoption sur le développement cognitif des enfants et qu'en général, s'ils ne sont pas atteints du TSAF, leur développement est comparable à leurs pairs vivant dans leurs familles biologiques. Mais qu'en est-il du développement cognitif des personnes ayant un TSAF en fonction de leur milieu de vie durant l'enfance et l'adolescence ? L'étude suivante répond à cette question. L'étude de Flannigan et al. (2021), ayant pour but d'explorer l'adversité précoce chez les enfants et les adolescents EPA, a vérifié, si les participants vivant dans des environnements familiaux auraient des scores au questionnaire Adverse Childhood Experience (ACE) (Felitti et al., 1998) inférieurs à ceux vivant dans des placements institutionnalisés et si le nombre de déplacements serait corrélé positivement avec le score d'ACE. Tel que présumé, le type de milieu de vie était significativement

associé au résultat élevé du questionnaire ACE. En effet, leur étude a montré que les participants vivant dans des familles adoptives avaient le moins d'expériences d'adversité précoce avec des scores ACE significativement inférieurs à ceux des participants vivant dans des familles biologiques. De même, ces deux groupes avaient des scores significativement inférieurs au groupe vivant en foyers ou familles d'accueil. Certaines des conclusions les plus notables de la présente étude concernent l'instabilité résidentielle. Les participants avaient vécu, en moyenne, dans quatre milieux différents et près de 14 % avaient vécu dans sept milieux ou plus. Le nombre de placements vécus par les participants à cette étude n'était pas lié de manière significative à l'âge, ce qui signifie que même les très jeunes enfants ont subi des déplacements substantiels. Comme supposé, le nombre de placements résidentiels était significativement et positivement associé au résultat élevé du questionnaire ACE. Pour les auteurs, ces résultats soulignent le besoin urgent d'une identification précoce des enfants EPA dans le système de protection de l'enfance. D'ailleurs, selon l'étude de Kambeitz et al. (2019), traitant de l'association d'expériences négatives de l'enfance et de troubles neurodéveloppementaux chez les personnes atteintes de TSAF et les témoins non-TSAF, 90,82 % de la cohorte TSAF vivent ou ont vécu en famille d'accueil. Les enfants atteints de TSAF étaient 9 fois plus susceptibles d'être en famille d'accueil et 6,7 fois plus susceptibles d'être placés en établissement que les témoins. Seulement 6,1 % des sujets atteints du TSAF avaient un très faible score au questionnaire ACE par rapport à 58,1 % des non-TSAF contrôles (différence de 950 %). Ces données appuient le concept selon lequel, chez les personnes ayant le TSAF, la symptomatologie augmente en sévérité dans le temps dû en partie à l'exposition postnatale à l'adversité environnementale. Du reste, en termes de comorbidités pouvant affecter négativement les compétences de langage et communications, chez les sujets atteints de TSAF, les diagnostics les plus fréquents de cette cohorte étaient le TDAH (85,7 %) et le déficit de compréhension orale (75,5 %). Le risque relatif (RR) pour les personnes atteintes du TSAF de présenter un taux élevé

d'une combinaison de 7 à 11 comorbidités (TSAF 5.75 RR témoin 2.10 RR  $p < 0,001$ ) est significativement plus élevé. Les participants avec diagnostic de TSAF et ayant eu plusieurs comorbidités avaient également des scores au test ACE accru (tous  $p < 0,01$ ). C'est pourquoi les auteurs mentionnent que les équipes multidisciplinaires s'occupant de ces enfants ont besoin de disposer de ressources et d'une formation étendue pour s'occuper d'un tel niveau de complexité.

### ***TSAF : Trouble de langage chez l'adulte ayant le TSAF, facteurs de risque et protection***

L'étude sur les difficultés de la vie quotidienne vécues par les adolescents, jeunes en transition et adultes ayant le TSAF de McLachlan et al. (2020) met en relation une gamme de résultats diagnostics et explore les profils de difficulté en fonction des facteurs de risque possibles, y compris l'âge, le sexe, le QI, les troubles neurodéveloppementaux (incluant les troubles de langage et de communication) et les traumatismes postnatals. Un diagnostic de déficience intellectuelle ( $<70$  QI) représentait 97 % de la cohorte à l'étude. La moitié de l'échantillon avait subi au moins un traumatisme postnatal et avait des taux de difficulté à l'emploi significativement plus élevés (52 % contre 39 %), problèmes de logement (33 % contre 22 %) et des problèmes juridiques avec victimisation (8 % contre 2 %). Les adultes vivant dans des milieux parentaux/familiaux par rapport à des placements dans le système/indépendants ont connu des taux plus faibles de problèmes juridiques liés à la délinquance (12 % contre 30 %) et de l'abus de substances (38 % contre 61 %). Les troubles du langage prédisaient un risque plus faible de problèmes d'emploi, mais un risque accru de difficulté de logement, de difficultés juridiques et d'incarcération. Des déficiences dans 6 des 10 domaines neurodéveloppementaux à l'étude (habiletés motrices, neuroanatomie/neurophysiologie, cognition, langage, réussite scolaire, mémoire, attention, fonctionnement exécutif, régulation d'affect, fonctionnement adaptatif/social) prédisent un risque accru pour les 9 sphères de l'autonomie (perturbation scolaire, problèmes d'emploi, besoins de vie autonome, problèmes de logement, victime

de problèmes juridiques, problèmes juridiques délinquance, incarcération, abus d'alcool, abus de substances). Ce qui corrobore les conclusions de (Hendricks et al., 2019) qui mettent en évidence le modèle complexe de risques cumulatifs. L'étude sur la suggestibilité et confabulation chez les personnes souffrant du TSAF: un examen pour la justice pénale, la santé mentale médico-légale et les enquêteurs juridiques, de J. Brown et al. (2020), appuie ces observations, quant au lien possible entre les troubles de langage et de mémoire verbale et le risque accru pour les adolescents et adultes ayant le TSAF d'être victime de problèmes juridiques, de délinquance et d'incarcération. Les auteurs mentionnent que des recherches récentes sur les déficits neurodéveloppementaux présents dans un centre de détention pour mineurs australien ont révélé que 36 % des jeunes répondaient aux critères de diagnostic du TSAF, bien que seulement 2 % aient déjà été diagnostiqués (Bower et al., 2018). De ce groupe, dont les participants répondaient aux critères diagnostics du TSAF, 25 % présentaient une déficience dans trois domaines neurodéveloppementaux. Les 75 % restants avaient une déficience dans quatre domaines ou plus. De plus, 14 % présentaient une déficience grave dans sept domaines ou plus. 86 % des personnes répondant aux critères diagnostics du TSAF avaient des troubles de la réussite scolaire (littératie et numératie de base), 69 % présentaient des déficiences dans les capacités de traitement du langage et 56 % des personnes atteintes du TSAF avaient des troubles de la mémoire (épisodique, sémantique, visuelle et/ou verbale). Selon les auteurs, les personnes ayant des déficits du langage sont particulièrement sensibles au type et au mode de questions utilisées dans la justice pénale et les entrevues médico-légales (Benedan et al., 2018; Bruck et Melnyk, 2004). Lorsque les individus présentent des déficits significatifs du langage réceptif, mais pas de déficits significatifs du langage expressif, comme cela peut être le cas pour les personnes ayant le TSAF à haut fonctionnement, les individus donnent souvent l'impression d'un niveau de compétence et de compréhension du langage supérieur à celui qu'ils ont réellement (Coggins et al., 1998). Pour J. Brown et al. (2020), il est donc

essentiel d'évaluer avec précision le niveau de compétences du langage réceptif de ces individus avant de commencer une entrevue. L'intervention des orthophonistes pour s'assurer de la validité d'un témoignage serait certainement pertinente pour réduire les faux témoignages fréquents chez cette population. Néanmoins, partant de l'hypothèse de McLachlan et al. (2020) que les personnes ayant le TSAF combiné à des troubles du langage ont un risque plus faible de problèmes d'emploi, l'étude de Kapasia et al. (2019) démontre qu'avec des soutiens appropriés, les personnes ayant le TSAF retirent beaucoup de bénéfices en étant à l'emploi. Malheureusement, cette étude, ayant pour objectif de comprendre la réussite professionnelle des adultes ayant le TSAF, mentionne que la majorité de la cohorte a vécu des difficultés à trouver un emploi (59 %). Toutefois, des solutions existent. Interrogés sur des soutiens spécifiques qui les aident au travail, ils ont mentionné notamment suivre une routine (69 %), avoir une personne qui leur explique les tâches (69 %), pouvoir se fier à des listes (52 %), avoir quelqu'un qui aide avec la paperasserie et le remplissage de formulaires (41 %) et utiliser des rappels/alarmes (34 %). Qui plus est, les participants ont discuté que, d'avoir un environnement de travail qui favorise la réussite professionnelle, leur a permis d'acquérir des compétences comme; la communication, l'efficacité, le contrôle émotionnel, l'esprit d'équipe, les compétences sociales, etc. En particulier, les expériences avec les clients et les collègues ont fourni des opportunités d'interactions sociales et ont aidé les participants à développer leurs compétences en communication et langage. Donc, travailler dans un milieu adapté qui stimule l'interaction sociale pourrait constituer un facteur de protection contre les problèmes juridiques, de délinquance et d'incarcération souvent présent en contexte de TSAF combiné aux troubles de langage.

## **Conclusion**

De nombreuses études évaluant le TSAF en contexte de facteurs de risque environnementaux ont été menées et permettent de brosser, en partie, le portrait des difficultés de langage de cette

population avec ou sans présence de facteurs de risque aggravants. Néanmoins, il est particulièrement difficile de prendre en compte les facteurs de risques environnementaux sans surévaluer ou sous-évaluer leur causalité envers les déficits langagiers des personnes ayant le TSAF. Selon Hendricks et al. (2019), des recherches supplémentaires sur le développement longitudinal du langage chez les enfants EPA, ainsi que sur les facteurs de risque ou de protection, sont nécessaires pour concevoir des interventions plus efficaces. Par ailleurs, les professionnels qui soutiennent les familles doivent être conscients que les difficultés sont susceptibles d'être parfois uniquement liées à l'EPA sans avoir de lien avec la qualité parentale, tel que le mentionnent Mukherjee et al. (2019). De plus, les décideurs en politique de protection de l'enfance doivent prendre en compte que le fait de vivre en famille d'accueil constitue un risque accru d'événements adverses durant l'enfance, tandis qu'être adopté représente un facteur de protection pour les personnes ayant le TSAF. Pour Flannigan et al. (2021) les décisions de placement doivent être bien planifiées avec une enquête spécifique et précoce pour savoir si un enfant a une EPA, avant qu'il ne soit placé, afin d'assurer un bon jumelage pour éviter une rupture de placement future menant à de multiples déplacements qui sont particulièrement dommageables chez cette population. L'éducation et la formation sur le TSAF sont également nécessaires pour tous les fournisseurs de services gravitant autour de cette clientèle à risque. Enfin, les familles doivent bénéficier d'accès rapide aux ressources et à des mesures proactives pour prévenir les dommages à long terme. Les troubles de langage sont les comorbidités les plus fréquentes et handicapantes pour cette population (Popova et al., 2016), c'est pourquoi il est crucial d'augmenter la participation des orthophonistes pour faire progresser une compréhension plus nuancée des profils langagiers des personnes à risque ou atteinte, en tenant compte des expériences adverses postnatales pouvant aggraver leur condition. Ceci pour concevoir et intégrer une approche thérapeutique plus holistique et mieux adaptée à leurs handicaps d'une grande complexité.

## Références

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bakhireva, L. N., Lowe, J., Garrison, L. M., Cano, S., Leyva, Y., Qeadan, F., & Stephen, J. M. (2018). Role of caregiver-reported outcomes in identification of children with prenatal alcohol exposure during the first year of life. *Pediatric Research : Official Publication of the American Pediatric Society, the European Society for Paediatric Research and the Society for Pediatric Research*, 84(3), 362–370. <https://doi.org/10.1038/pr.2018.26>
- Benedan, L., Powell, M. B., Zajac, R., Lum, J., & Snow, P. (2018). Suggestibility in neglected children: The influence of intelligence, language, and social skills. *Child abuse & neglect*, 79, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.005>
- Bruck, M. and Melnyk, L. (2004), Individual differences in children's suggestibility: a review and synthesis. *Appl. Cognit. Psychol.*, 18: 947-996. <https://doi.org/10.1002/acp.1070>
- Cheung, M., Tsang, T. W., Watkins, R., Birman, C., Popova, S., & Elliott, E. J. (2021). Ear Abnormalities Among Children with Fetal Alcohol Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of pediatrics*, S0022-3476(21)01081-7. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.11.016>
- Cook JL, Green CR, Lilley CM, et al.; Canada Fetal Alcohol Spectrum Disorder Research Network. Fetal alcohol spectrum disorder: a guideline for diagnosis across the lifespan. *CMAJ* 2015. <https://doi.org/10.1503/cmaj.141593>
- Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study.

*American journal of preventive medicine*, 14(4), 245–258. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(98)00017-8)

- Hendricks, G., Malcolm-Smith, S., Adnams, C., Stein, D. J., & Donald, K. (2019). Effects of prenatal alcohol exposure on language, speech and communication outcomes: a review longitudinal studies. *Acta neuropsychiatrica*, 31(2), 74–83. <https://doi.org/10.1017/neu.2018.28>
- Kambeitz, C., Klug, M.G., Greenmyer, J. et al. (2019). Association of adverse childhood experiences and neurodevelopmental disorders in people with fetal alcohol spectrum disorders (FASD) and non-FASD controls. *BMC Pediatr* 19, 498. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1878-8>
- Kippin, N. R., Leitão, S., Watkins, R., & Finlay-Jones, A. (2021). Oral and written communication skills of adolescents with prenatal alcohol exposure (PAE) compared with those with no/low PAE: A systematic review. *International journal of language & communication disorders*, 56(4), 694–718. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12644>
- Koren, G., & Ornoy, A. (2021). Institutionalized children and the risk of fetal alcohol spectrum disorder (fasd); a primer for clinicians, adoption staff and parents. *Global Pediatric Health*, 8, 2333794–21989556. <https://doi.org/10.1177/2333794X21989556>
- McLachlan, K., Flannigan, K., Unsworth, K., Temple, V., & Cook, J. L. (2020). Difficulties in daily living experienced by adolescents, transition-aged youth, and adults with fetal alcohol spectrum disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 44(8), 1609–1624. <https://doi.org/10.1111/acer.14385>
- Mukherjee, R., Cook, P. A., Norgate, S. H., & Price, A. D. (2019). Neurodevelopmental outcomes in individuals with fetal alcohol spectrum disorder (FASD) with and without exposure to neglect: Clinical cohort data from a national FASD diagnostic clinic. *Alcohol*, 76, 23–28. <https://doi.org/10.1016/j.alcohol.2018.06.002>

- Nadeau, D., Bussi eres,  .L., Servot, S., Simard, M.-C., Muckle, G. & Paradis, F. (2020). L'exposition prénatale à l'alcool et aux drogues chez des bébés signal es en protection de l'enfance à la naissance : la pointe de l'iceberg ? *Service social*, 66(1), 99–113.  
<https://doi.org/10.7202/1068923ar>
- O'Connor, M. J., Sigman, M., & Brill, N. (1987). Disorganization of attachment in relation to maternal alcohol consumption. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(6), 831–836.  
<https://doi.org/10.1037//0022-006x.55.6.831>
- Popova, S., World Health Organization, Centre for Addiction and Mental Health. (2018).  tude internationale de l'organisation mondiale de la santé sur la prévalence du trouble du spectre de l'alcoolisation f etale (TSAF) : volet canadien. *Institut de recherche sur les politiques en matière de santé mentale, Centre de toxicomanie et de santé mentale*. <https://www.camh.ca/-/media/files/pdfs---reports-and-books---research/who-fasd-report-french-april2018-pdf.pdf>
- Popova, S., Lange, S., Shield, K., Mihic, A., Chudley, A. E., Mukherjee, R., Bekmuradov, D., & Rehm, J. (2016). Comorbidity of fetal alcohol spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 387(10022), 978–987. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01345-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01345-8)
- Sparrow, S. S., & Cicchetti, D. V. (1989). The Vineland Adaptive Behavior Scales. In C. S. Newmark (Ed.), *Major psychological assessment instruments*, Vol. 2, pp. 199–231. Allyn & Bacon.
- van IJzendoorn, M. H., Juffer, F., & Poelhuis, C. W. K. (2005). Adoption and cognitive development: a meta-analytic comparison of adopted and nonadopted children's iq and school performance. *Psychological Bulletin*, 131(2), 301–316. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1037/0033-2909.131.2.301>
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int/>

Zarse, E. M., Neff, M. R., Yoder, R., Hulvershorn, L., Chambers, J. E., & Chambers, R. A. (2019). The adverse childhood experiences questionnaire: two decades of research on childhood trauma as a primary cause of adult mental illness, addiction, and medical diseases. *Cogent Medicine*, 6(1).

<https://doi.org/10.1080/2331205X.2019.1581447>