

Les jeunes enfants victimes d'agressions sexuelles en contexte extrafamilial : Identifier les processus de victimisation spécifiques à partir de l'analyse de réseau neuronal pour comprendre et intervenir*

Par Julien CHOPIN**, Sarah PAQUETTE***

RÉSUMÉ

Cette étude vise à produire des connaissances spécifiques sur la victimisation sexuelle des enfants âgés de moins de 10 ans dans un contexte extrafamilial. En nous basant sur différentes caractéristiques victimologiques, cette étude a pour objectif d'identifier les processus spécifiques conduisant à l'agression sexuelle de victimes dans leur phase de petite enfance (moins de 6 ans) et d'enfance (entre 6 et 9 ans). Cette recherche se base sur un échantillon de 393 victimes âgées de moins de 10 ans au moment des faits qui se sont déroulés en France entre 1990 et 2018. Une analyse de réseau neuronal a été utilisée afin d'identifier les différentes combinaisons. Les résultats indiquent qu'il existe cinq différents processus dont seulement un est transversal à toutes les classes d'âge de notre échantillon. Ces différents processus sont principalement basés sur les activités routinières des jeunes victimes, le type de stratégie utilisé pour approcher les jeunes victimes, le degré de connaissance entre l'agresseur et sa victime, le lieu utilisé pour commettre l'agression et les caractéristiques de la victimisation sexuelle. Les résultats permettent de proposer une compréhension approfondie du processus victimologique impliquant de jeunes victimes. Ils permettent également la discussion de stratégies préventives et de programmes de relation d'aide ciblées..

Mots clés: Agression sexuelle envers les enfants, processus victimologique, prévention, réseau neuronal artificiel, relation d'aide.

ABSTRACT

This study aims to produce specific knowledge on the sexual victimization of children under the age of 10 in an extra-familial context. Based on different victimological characteristics, this study aims to identify the specific processes leading to the sexual assault of victims in their early childhood (under 6 years of age) and childhood (between 6 and 9 years of age) phases. This research is based on a sample of 393 victims who were less than 10 years old at the time of the events that occurred in France between 1990 and 2018. A neural network analysis was used to identify different combinations

* Les auteurs souhaitent remercier Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique qui a soutenu la préparation et la rédaction de cet article (Fonds n° P400PS_190994).

** Chercheur postdoctoral, Simon Fraser University, School of Criminology, Canada.

*** Professeure associée, Université Laval, Canada.

of factors. The results indicate that there are five different processes, and only one is transversal to all the age categories of our sample. These different processes are mainly based on the routine activities of young victims, the type of strategy used to approach young victims, the degree of acquaintance between the offender and his victim, the crime location and characteristics of sexual victimization. The results propose an insightful understanding of the victimological process involving young victims. They also allow for the discussion of preventive strategies and tailored programs for victim assistance.

Keywords: Child sexual abuse, victimological process, crime prevention, artificial neural network, victim assistance.

Introduction

Les études empiriques montrent depuis longtemps que les agressions sexuelles d'enfants se caractérisent par des processus distincts de celles commises envers des victimes adultes (Bard et al., 1987; Hayman et al., 1968; Spohn, 1995). D'un point de vue méthodologique, l'un des aspects les plus importants de la recherche sur la victimisation des enfants est la définition de ce qu'est un enfant. La plupart des études récentes sur le sujet ont fixé à 15 ans et moins le groupe d'âge auquel appartient la population d'enfants (p. ex., Beauregard et al., 2012; Chopin, 2017; Leclerc et al., 2006, 2009, 2011; Proulx et al., 2018). La limite supérieure de cet intervalle d'âge, propre au domaine de l'agression sexuelle, se fonde sur l'âge moyen de la majorité sexuelle comme établi dans les pays occidentaux et, par conséquent, sur la capacité des personnes à consentir à s'engager dans des comportements sexuels. Dans ce contexte, de nombreuses études ont conceptualisé les enfants victimes de délinquance sexuelles comme les personnes âgées de 0 à 15 ans au moment de leur agression. Les théories victimologiques interactionnistes accordent une grande partie de l'explication des processus de victimisation sur les activités dites routinières des victimes et de leurs agresseurs, lesquelles, lorsque communes, augmentent la probabilité de survenance d'un crime (Cohen et Felson, 1979). Les activités routinières, c'est-à-dire, celles quotidiennement réalisées par les individus, dépendent de l'âge et du rôle que ces individus occupent dans une société (McKillop et al., 2015). Un intervalle d'âge aussi large pour désigner la période de l'enfance dans les études sur la victimisation des enfants pose un certain nombre d'enjeux méthodologiques influençant ainsi les conclusions tirées à propos du phénomène. Premièrement, cet intervalle de 15 ans regroupe une population de victimes considérablement hétérogène, lesquelles vivent au cours de cette période, de nombreux changements développementaux et sociaux reconnus parmi les plus importants dans la vie d'une personne (McKillop et al., 2015). Il semble aisé de concevoir que le style de vie d'un enfant de 5 ans est radicalement différent

de celui d'un adolescent de 15 ans. Deuxièmement se pose la question de la représentativité des processus concernant les victimes les plus jeunes. En effet, les données sur la victimisation des personnes mineures dans un contexte extrafamilial indiquent qu'une grande partie d'entre eux sont agressés sexuellement au moment de leur préadolescence et adolescence, plutôt qu'au cours de leur petite enfance. Les travaux de Smallbone et ses collègues (Smallbone et Wortley, 2000, 2001) indiquent par exemple qu'en Australie, environ 70 % des personnes mineures victimes d'agressions sexuelles extrafamiliales étaient des adolescents ou des préadolescents.

À la lumière des statistiques disponibles sur l'âge des personnes mineures victimes d'agressions sexuelles, il apparaît que les connaissances actuelles sur les processus de leur victimisation, et plus spécifiquement en contexte extrafamilial, sont principalement caractéristiques d'une population adolescente. Ainsi, le portrait des processus de victimisation des jeunes enfants demeure méconnu ou, à tout le moins, incomplet. Cette recherche a donc pour objectif de développer des connaissances spécifiques sur une population de victimes âgées de moins de 10 ans au moment des infractions sexuelles. Spécifiquement, elle vise à identifier les processus victimologiques des victimes agressées sexuellement dans un contexte extrafamilial durant leur petite enfance (moins de six ans) ou leur enfance (entre six et neuf ans).

La théorie des activités routinières en victimologie et la victimisation des jeunes enfants

La théorie des activités routinière de Cohen et Felson (1979) a été jugée particulièrement pertinente pour expliquer la victimisation des enfants (p. ex., McKillop et al., 2015; Smallbone et Wortley, 2000, 2001). Appliquée à la victimisation interpersonnelle, elle propose que pour qu'un crime survienne, un délinquant motivé et une victime vulnérable doivent être présents, en plus d'un gardien absent capable d'intervenir (Cohen et Felson, 1979). L'une des conditions fondamentales de cette théorie réside dans le fait que les opportunités (c.-à-d., l'alignement des trois facteurs précités) surviennent durant les activités routinières des victimes et de leurs agresseurs (Cohen et Felson, 1979; Hindelang et al., 1978). Combinée à d'autres, cette théorie a été appliquée pour expliquer spécifiquement l'abus sexuel commis envers les enfants. À partir de son modèle des préconditions, Finkelhor (1984) suggère que les inhibiteurs ou contraintes externes tels que les niveaux de supervision et l'accès aux enfants non supervisés doivent être surmontés afin qu'un d'abus sexuel puisse se produire. Plusieurs travaux ont par ailleurs montré que la plupart des cas de victimisation sexuelle d'enfants résultaient plutôt d'opportunités se présentant en contextes de vie quotidienne plutôt que de comportements de prédation de la part des agresseurs (Smallbone, 2006; Smallbone et Wortley, 2000).

Revue de littérature

La compréhension du processus victimologique nécessite l'analyse des caractéristiques des victimes, du contexte et caractéristiques de victimisation ainsi que les lieux associés à celle-ci, facilitant conséquemment la mise en place d'interventions ciblées (Burgess, 2019; Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020; Poupart & Leroux, 2018).

Caractéristiques des victimes

Comme précédemment explicité, les études portant sur la victimisation des enfants se butent au problème de conceptualisation et opérationnalisation des notions liées à l'enfance. S'il n'existe aucune règle universelle pour résoudre ce problème, une partie importante des études criminologiques récentes portent sur des échantillons de victimes âgées de moins de 16 ans (p. ex., Beauregard et al., 2012; Chopin, 2017; Chopin et Beauregard, 2019; Chopin et Caneppele, 2019a; Leclerc et al., 2006, 2007, 2009, 2013; Proulx et al., 2018). L'hétérogénéité des personnes incluses dans les échantillons de victimes mineures a toutefois été critiquée par de nombreux chercheurs, lesquels tendent plutôt à distinguer les sous-groupes de victimes de la manière suivante: les enfants, âgés de moins de 10 ans, les préadolescents, âgés de 10 à 12 ans et les adolescents, âgés de plus de 12 ans (p. ex., Chopin et Beauregard, 2020; Finkelhor et al., 2009; Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020). D'autres chercheurs ont relevé que la période de l'enfance, comprise entre 0 et 9 ans, était elle-même trop hétérogène, suggérant à leur tour de la scinder en deux, soit la phase de petite enfance au cours de laquelle les enfants sont âgés de moins de six ans et celle de l'enfance durant laquelle les enfants sont âgés de 6 à 9 ans; le point de coupure, six ans, correspondant à l'âge moyen d'entrée obligatoire à l'école (Finkelhor et al., 1990, 2009; Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020; Robin et al., 1997; Vogeltanz et al., 1999). Les travaux ayant mis en relation la victimisation à l'âge des victimes ont montré que la prévalence d'abus était moins élevée chez les plus jeunes, lesquels sont d'ailleurs plus fréquemment victimisés par des personnes de leur entourage que par des inconnus (McKillop et al., 2015; Snyder, 2000).

Un autre paramètre important dans l'étude de la victimisation sexuelle des personnes mineures concerne leur sexe. Les études ont montré que la majorité des victimes étaient de sexe féminin, mais que la proportion de victimes de sexe masculin augmentait considérablement à mesure que l'âge diminuait (Chopin et Beauregard, 2020; Ciavaldini, 1999; Gravier et al., 2010).

Contexte victimologique

Le contexte victimologique des agressions sexuelles envers les enfants consiste à étudier leurs activités routinières au moment de l'agression, la nature du lien qui unit l'agresseur et sa victime et la manière dont la victime a été approchée par son agresseur. Les travaux sur le contexte victimologique faisant la distinction sur celui des jeunes enfants et des adolescents sont peu

nombreux. Dans leur étude, McKillop et ses collaborateurs (2015) ont trouvé que les victimes plus jeunes étaient plus souvent agressées durant les activités routinières diurnes, tandis que les plus âgées étaient plus fréquemment agressées en après-midi et début de soirée. Les auteurs notent par ailleurs que, de manière générale, les agressions sexuelles surviennent lors d'activités routinières communes durant lesquels les agresseurs étaient seuls avec leurs victimes. Chopin et Beauregard (2020) ont identifié que les victimes plus jeunes étaient plus fréquemment agressées au cours d'activités réalisées à leur domicile et sous la garde d'autres personnes (p. ex., gardiennage d'enfants) alors que les victimes plus âgées étaient plus souvent agressées lorsqu'elles marchaient seules dans la rue. En ce qui concerne le lien unissant l'agresseur et sa victime, les recherches menées à propos des abus extrafamiliaux montrent que les victimes les plus jeunes sont plus à risque d'être agressées par des personnes qu'elles connaissent (McKillop et al., 2015; Smallbone et Wortley, 2000, 2001), la plupart du temps des connaissances proches de la famille de la victime, des personnes qui ont la garde de l'enfant ou qui sont associées à des personnes qui ont la garde de l'enfant (p. ex., conjoint de la gardienne) (Chopin et Caneppele, 2019a; Smallbone et Wortley, 2000). Ces agresseurs ont plutôt tendance à utiliser une approche par la ruse lorsque les victimes sont plus jeunes (Proulx et al., 1995). Bien qu'elle demeure majoritaire, l'utilisation de la ruse diminue toutefois lorsque les victimes sont plus âgées (Chopin et Beauregard, 2020).

Caractéristiques de la victimisation

Des différences ont été observées quant aux caractéristiques de la victimisation et ce, en fonction de l'âge des victimes. À cet effet, il a été trouvé que les victimes plus jeunes étaient moins fréquemment agressées par de pénétration pénienne que les plus âgées, mais étaient plus souvent victimes d'attouchements sexuels et engagés dans des actes de masturbation (Chopin, 2017; Gravier et al., 2010). Chopin et Beauregard (2020) ont identifié qu'en contexte d'agression sexuelle au domicile de l'agresseur, les probabilités de pénétration sexuelles péniennes étaient plus importantes pour les victimes les plus jeunes alors qu'en contexte d'agression sexuelle en milieu extérieur ou public, les probabilités de pénétrations sexuelles étaient plus importantes lorsque les victimes sont plus âgées.

Lieux de la victimisation

La prise en compte des lieux de la victimisation est particulièrement importante pour comprendre les processus d'agression sexuelle commise envers les enfants et ils varient fortement en fonction de l'âge des victimes (Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020). Les résultats d'études empiriques ont montré que plus les enfants étaient jeunes, plus le risque que l'agression ait lieu dans une résidence ou dans le voisinage proche du lieu de vie de la victime est important (Chopin et Caneppele, 2019a). Les résultats de Chopin et Beauregard (2020) indiquent que les enfants les plus jeunes ont plus de

probabilités d'être agressés chez eux ou chez leurs agresseurs tandis que les enfants plus âgés ont plus de risques d'être agressés dans un lieu public ou extérieur.

But de l'étude

À la lumière des connaissances actuelles sur les processus de victimisation des enfants, il se dégage une limite importante associée aux études scientifiques visant à documenter ce phénomène, à savoir le recourt à des échantillons hétérogènes incluant un large éventail d'âge, allant de 0 à 15 ans, pour représenter les victimes. Par ailleurs, la prévalence importante de préadolescents et d'adolescents parmi les échantillons étudiés compromet les conclusions pouvant être tirées à propos du processus spécifique de victimisation sexuelle des plus jeunes enfants. Cette recherche a donc pour objectif de combler ces lacunes en analysant la complexité du processus victimologique des victimes de moins de 10 ans en contexte extrafamilial. Spécifiquement, cette recherche vise à produire des connaissances spécifiques sur le phénomène de la victimisation sexuelle des personnes agressées au cours de leur petite enfance (moins de 6 ans) et de leur enfance (de 6 à 9 ans) en explorant les interactions des facteurs qui y sont associés. Basée sur la littérature existante, deux hypothèses sont formulées: (H1) Il existerait plusieurs processus victimologiques associés à l'agression sexuelle des jeunes enfants; (H2) Il existerait des différences significatives quant aux processus impliquant les victimes des phases de la petite enfance et de l'enfance.

Méthode

Echantillon

L'échantillon utilisé pour cette étude provient d'une base de données de 4763 cas d'agressions sexuelles extrafamiliales commises envers des individus âgés de moins de 16 ans au moment des infractions. Les agressions ont eu lieu entre 1990 et 2018 sur le territoire français. Les informations contenues dans cette base de données concernent les victimes, les agressions et les auteurs de ces agressions. Les données ont été compilées par une équipe d'analystes criminels à partir des dossiers d'enquête ainsi que des rapports d'expertise provenant de psychologues judiciaires, de médecins légistes ou encore d'experts forensiques.

Une sélection d'un sous-échantillon de l'ensemble des cas disponibles dans la base de données a été effectuée. Tous les cas sélectionnés concernent la victimisation sexuelle de jeunes enfants uniquement. En se basant sur la littérature existante (Finkelhor et al., 2009; Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020), seuls les cas impliquant des victimes âgées de moins de 10 ans ont été retenus pour cette étude. Par ailleurs, les cas de victimisation sexuelle

conduisant au décès des victimes ont été exclus de l'échantillon. À cet effet, plusieurs études ont montré qu'il existait des différences majeures entre les agressions sexuelles et homicides sexuels d'enfants (p. ex., Beaugerard et al., 2008; Chopin et Beaugerard, 2019; Chopin et al., 2020; Proulx et al., 2018). Au total, l'échantillon est composé de 393 cas d'agressions sexuelles non sérielles commises envers des victimes âgées de moins de 10 ans s'étant déroulées dans un contexte extrafamilial.

Mesures

À la lumière de la littérature recensée, les variables représentant diverses caractéristiques liées aux victimes, au contexte victimologique, à la victimisation et aux lieux de la victimisation ont été retenues. Les variables liées aux caractéristiques des victimes sont : leur sexe, codé de manière dichotomique (0 = masculin, 1 = féminin); leur âge au moment de l'agression, codé de manière continue ($M = 6,88$, $\acute{E}.T. = 1,80$, étendue = 1-9). À partir de cette variable continue, une variable dichotomique a été créée afin de distinguer les victimes qui se trouvaient à la phase de petite enfance (c.-à-d., moins de 6 ans) de celles qui se trouvaient à l'enfance (c.-à-d., entre 6 et 9 ans).

Les variables liées aux caractéristiques au contexte victimologique incluent des informations liées aux activités des victimes au moment de leur agression, au lien unissant l'agresseur à sa victime et à l'approche utilisée par l'agresseur. Ces variables liées aux activités des victimes au moment de leur agression, toutes codées de manière dichotomique (0 = absence; 1 = présence), sont 1) elle s'adonnait à une activité domestique/dormir (c.-à-d., la victime se trouvait sur le lieu de sa résidence); 2) elle était sous la supervision d'une autre personne que ses parents (p. ex., sous la garde d'une gardienne, à la crèche, à l'école); 3) elle jouait à l'extérieur (p. ex., aire de jeux, parc); elle marchait seule à l'extérieure.

Les variables concernant le lien unissant l'agresseur à sa victime, toutes codées de manière dichotomique (0 = absence; 1 = présence), sont : la victime a été agressée par une personne qu'elle ne connaissait pas du tout; la victime a été agressée par une personne qu'elle avait déjà vue (p. ex., un ami proche de la famille de la victime, une connaissance de la famille de la victime, un voisin).

Les variables concernant la méthode utilisée par l'agresseur pour approcher sa victime, toutes codées de manière dichotomique (0 = absence; 1 = présence), sont : approche par la ruse (p. ex., a profité du contexte familial/professionnel, est devenu ami avec la victime, a offert quelque chose à la victime); approche par la surprise ou la violence (p. ex., a surpris soudainement la victime, a agi alors que la victime dormait, a menacé la victime à l'aide d'une arme, a maîtrisé la victime).

Les variables liées aux caractéristiques de la victimisation, toutes codées de manière dichotomique (0 = absence; 1 = présence), sont : agression par pénétration sexuelle vaginale et/ou anale; a forcé la victime à lui faire une fellation; a forcé la victime à le masturber; a commis des attouchements sexuels envers la victime.

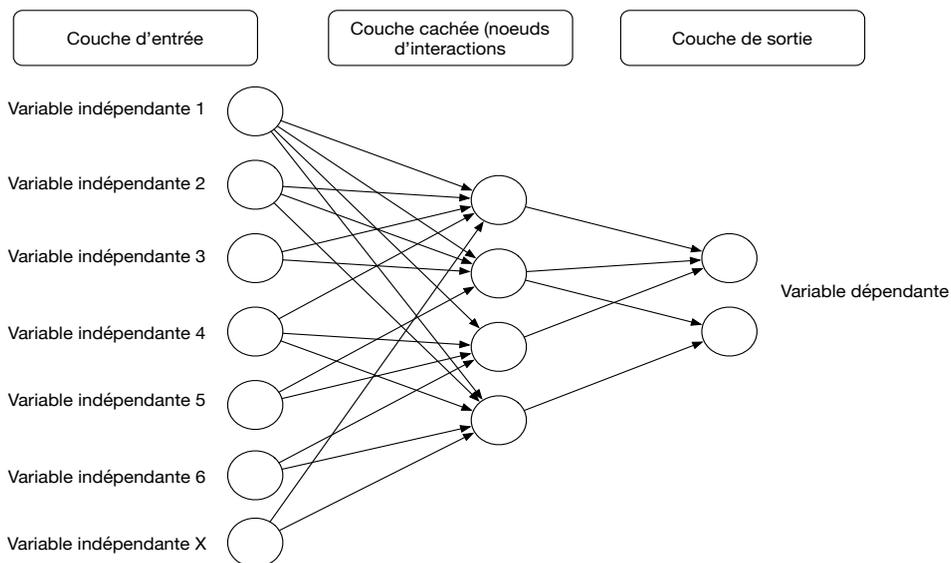
Finalement, les variables liées aux lieux de l'agression sexuelle, toutes codées de manière dichotomique (0 = absence; 1 = présence), sont : à la résidence de la victime; à la résidence de l'agresseur ou d'une autre personne; en lieu public ou extérieur.

Stratégie analytique

Pour répondre aux objectifs de l'étude, il s'agissait d'identifier les différents processus associés à la victimisation sexuelle de jeunes enfants pour ainsi comprendre la manière dont les facteurs qui y sont associés interagissent. Pour ce faire, une technique multivariée d'apprentissage automatisé a été employée, à savoir l'analyse de réseau neuronal artificiel. Cette technique est utilisée dans de nombreuses disciplines scientifiques et a été qualifiée comme étant particulièrement prometteuse dans le domaine des sciences humaines, en raison de sa capacité à tirer des conclusions malgré la complexité associée à la compréhension du comportement humain (Liu et al., 2011). Cette technique permet de classer, en deux ou plusieurs classes, différentes informations en fonction de leurs interactions (Devulapalli, 2015). Spécifiquement, cette approche est utilisée pour identifier des processus d'interactions complexes en fonction des différentes catégories d'une variable dépendante (Bigi et al., 2005). En comparaison avec d'autres techniques de classification (p. ex., arbres de classification), les réseaux neuronaux présentent l'avantage d'offrir une meilleure représentation des différentes possibilités d'interaction tout en limitant l'instabilité potentielle du modèle et le risque de saturation (Colombet et al., 2000; Dillard et al., 2007).

L'analyse des réseaux neuronaux requiert l'utilisation d'un algorithme qui, la plupart du temps, est celui du perceptron multicouche. Cet algorithme utilise une architecture (voir figure 1) basée sur trois éléments principaux : la couche d'entrée (c.-à-d., les variables indépendantes), la couche cachée (c.-à-d., les nœuds) et la couche de sortie (c.-à-d., la variable dépendante). Ces différentes couches sont connectées en fonction des forces d'association mesurées à travers les poids synaptiques (c.-à-d., plus les valeurs se rapprochent de zéro, plus la force d'association est faible, plus les valeurs s'éloignent de zéro plus la force d'association est élevée). Afin de tester la qualité du modèle de classification, l'analyse de réseaux neuronaux repose sur une approche d'apprentissage supervisé basé sur une phase d'apprentissage puis une phase de test (Price et al., 2000), signifiant qu'une partie de l'échantillon sera utilisée pour créer les règles de classification du modèle et qu'une autre partie de l'échantillon sera utilisée pour servir de test aux règles de classification. Le pourcentage de classifications incorrectes ainsi que le coefficient de l'aire sous la courbe de l'analyse ROC permettent d'évaluer la qualité du modèle obtenu (Liu et al., 2011).

Figure 1:
Schéma de fonctionnement d'un réseau neuronal



Dans cette étude, les variables indépendantes suivantes ont été utilisées pour constituer la couche d'entrée: 1) la victime s'adonnait à une activité domestique/dormait, 2) la victime était sous la supervision d'une autre personne que ses parents, 3) la victime jouait sur une aire de jeux, 4) la victime marchait seule à l'extérieur, 5) la victime a été agressée par une personne qu'elle ne connaissait pas du tout, 6) la victime a été agressée par une personne qu'elle avait déjà vue, 7) approche par la ruse, 8) approche par la surprise, 9) agression par pénétration sexuelle, 10) l'agresseur a forcé la victime à lui faire une fellation, 11) l'agresseur a forcé la victime à le masturber, 12) l'agresseur a commis des attouchements sexuels, 13) à la résidence de la victime, 14) à la résidence de l'agresseur, 15) en lieu dans un lieu extérieur. Pour créer la couche de sortie, la variable dichotomique relative à l'âge de la victime (1 = moins de 6 ans; 2 = entre 6 et 9 ans) a été utilisée. Afin de créer le modèle de classification, 256 cas (65,14 %) ont été aléatoirement sélectionnés tandis que les 137 cas restants (34,56 %) ont été utilisés pour tester le modèle.

Résultats

Analyse descriptive de l'échantillon

Le tableau 1 décrit les caractéristiques de l'échantillon utilisées dans cette recherche. Parmi les 393 victimes sélectionnées dans cette étude, 65,39 % sont de sexe féminin. Elles étaient âgées de 6,88 ans en moyenne au moment

de leur agression, dont 23,11 % de moins de 6 ans et 76,84 % entre 6 et 9 ans. Dans près de la moitié des cas (48,60 %), les victimes jouaient dans un espace extérieur lorsqu'elles ont été appréhendées par leurs agresseurs, 23,67 % marchaient seules d'un point vers un autre, 17,56 % étaient chez elles, tandis que 10,18 % étaient sous la supervision d'une autre personne hors de leurs résidences. Les victimes ne connaissaient pas du tout leurs agresseurs dans 53,44 % des cas. Lorsqu'elles les connaissaient, il s'agissait d'un ami proche de la famille (10,43 %), d'une connaissance plus éloignée de la famille (27,99 %) ou d'un voisin (8,14 %). Les victimes ont été principalement abordées par le biais de la ruse (79,64 %). Spécifiquement, les agresseurs ont profité du contexte familial (33,08 %), se sont faits amis avec la victime (20,10 %) ou ont offert quelque chose ou demandé de l'aide à la victime (26,46 %). Lorsque les agresseurs ont utilisé la surprise ou la violence pour appréhender leurs victimes (20,36 %), ils l'ont surpris soudainement (9,92 %), l'ont menacé à l'aide d'une arme (1,27 %) ou l'ont maîtrisé physiquement (5,60 %). La victimisation sexuelle des jeunes victimes a été caractérisée par une pénétration vaginale et/ou anale dans 31,30 % des cas, tandis que l'agresseur a forcé la victime à lui faire une fellation dans 32,32 % des cas, à le masturber dans 33,59 % des cas et a commis des attouchements sexuels dans 66,41 % des cas. Finalement, dans 33,08 % des cas l'agression a eu lieu au domicile de la victime, dans 21,12 % des cas au domicile de l'agresseur ou d'une autre personne et dans 45,80 % des cas dans un lieu public ou extérieur.

Tableau 1 :

Description de l'échantillon (n = 393)

	n	%
Caractéristiques des victimes		
Sexe (féminin)	257	65,39
Âge (moyenne, É.-T., étendue)	6.88 (1,80 1-9)	
Petite enfance (0-5 ans)	91	23,16
Enfance (6-9 ans)	302	76,84
Contexte victimologique		
Activités de la victime au moment de l'agression		
La victime pratiquait une activité domestique/dormait	69	17,56
La victime était sous la supervision d'une autre personne	40	10,18
La victime jouait sur une aire de jeux	191	48,6
La victime marchait seule à l'extérieure	93	23,67

	n	%
<i>Lien unissant l'agresseur et sa victime</i>		
Ne connaissait pas du tout	210	53,44
Personne déjà vue	183	46,56
Ami proche de la famille de la victime	41	10,43
Connaissance de la famille de la victime	110	27,99
Voisin	32	8,14
<i>Technique d'approche</i>		
Ruse	313	79,64
A profité du contexte familial/professionnel	130	33,08
Est devenu ami avec la victime	79	20,1
A offert quelque chose ou a demandé de l'aide	104	26,46
Surprise	80	20,36
A surpris la victime	39	9,92
A agi pendant le sommeil de la victime	14	3,56
A menacé la victime avec une arme	5	1,27
A maîtrisé la victime	22	5,6
Caractéristiques de la victimisation		
Pénétration sexuelle	123	31,3
Fellation forcée	127	32,32
Masturbation forcée	132	33,59
Attouchements sexuels	261	66,41
Lieux de la victimisation		
Résidence de la victime	130	33,08
Résidence de l'agresseur ou d'une autre personne	83	21,12
Lieu public ou extérieur	180	45,8

Le modèle de réseau neuronal artificiel perceptron multicouche

Le tableau 2 présente le modèle de réseau neuronal. Les résultats indiquent que le modèle de classification est performant avec une aire sous la courbe de 0,80. D'autre part, le modèle a permis de classer adéquatement 88,50 % des cas de l'échantillon d'apprentissage et 86 % des cas de l'échantillon de test. Ce modèle est basé sur une distribution en cinq nœuds. Les nœuds 1 et 2 concernent uniquement les cas impliquant des victimes âgées de 6 à 9 ans tandis que les nœuds 3 et 5 concernent uniquement les cas impliquant des victimes âgées de moins de 6 ans. Le nœud 4 concerne aussi bien les victimes âgées de moins de 6 ans que les victimes âgées de 6 à 9 ans. Les figures 2 et 3 résument les résultats des modèles associés aux victimes agressées durant la phase de petite enfance (moins de 6 ans) et de l'enfance (entre 6 et 9 ans).

Tableau 2 :

Analyse de réseau neuronal des facteurs associés avec la victimisation en fonction de la période de l'enfance (n = 393)

	Couche cachée					Couche de sortie	
	Nœud 1	Nœud 2	Nœud 3	Nœud 4	Nœud 5	Petite enfance (0-5 ans)	Enfance (6-9 ans)
Couche d'entrée (Constante)							
La victime pratiquait une activité domestique/dormait			0,371				
La victime était sous la supervision d'une autre personne				0,42	0,706		
La victime jouait sur une aire de jeux		0,389			0,54		
La victime marchait seule à l'extérieure	0,252	0,207					
La victime a été agressée par une personne qu'elle ne connaissait pas du tout	0,377	0,241			0,469		
La victime a été agressée par une personne qu'elle avait déjà vue			0,364	0,294			
Approche par la ruse			0,414	0,069	0,248		
Approche par la surprise	0,322	0,053					
L'agresseur a commis une pénétration sexuelle	0,461			0,516			
L'agresseur a forcé la victime à lui faire une fellation	0,483	0,061	0,336	0,759	0,165		
L'agresseur a forcé la victime à le masturber	0,2				0,373		
L'agresseur a commis des attouchements sexuels	0,329	0,102	0,527	0,092			
Résidence de la victime			0,568				
Résidence de l'agresseur ou d'une autre personne		0,205		0,584			
L'agression a eu lieu dans un lieu extérieur	0,485				0,11		
Couche de sortie (Constante)						-0,724	0,66
Nœud 1							0,344
Nœud 2							0,041
Nœud 3						0,133	
Nœud 4						0,48	0,158
Nœud 5						0,229	
Classification							
% de classification correcte (échantillon d'apprentissage)	88,5						
% of correct classification (échantillon de test)	86						
Aire sous la courbe	0,8						

Le nœud 1 est associé à la victimisation des victimes âgées de 6 à 9 ans. Le processus décrit par ce nœud montre que les victimes ont été agressées alors qu'elles marchaient seules à l'extérieur (0,252), par un agresseur qu'elles ne connaissaient pas (0,377), et qui a utilisé la surprise pour les approcher (0,322). Ces victimes ont subi une pénétration vaginale et/ou anale (0,461), ont été forcées de faire une fellation à leur agresseur (0,483), de le masturber (0,200) et de subir des attouchements (0,329). Ces agressions ont été commises en lieu public ou extérieur (0,485).

Le nœud 2 est associé à la victimisation des victimes âgées de 6 à 9 ans. Le processus décrit par ce nœud montre que les victimes ont été agressées alors qu'elles jouaient à l'extérieur (0,389) ou marchaient seules à l'extérieur (0,207), et par une personne qu'elles ne connaissaient pas du tout (0,241). Elles ont été approchées par le biais de la surprise (0,053), ont été forcées de faire une fellation à leur agresseur (0,061) et ont subi des attouchements sexuels (0,102). L'agression a eu lieu à la résidence de l'agresseur ou d'une autre personne (0,205).

Le nœud 3 est associé à la victimisation des victimes âgées de moins de 6 ans. Le processus décrit par ce nœud montre que les victimes ont été agressées pendant qu'elles s'adonnaient à une activité à leur résidence (0,371), par une personne qu'elles connaissaient déjà (0,364), et qui a utilisé la ruse pour les approcher (0,414). L'agresseur a forcé la victime à lui faire une fellation (0,336) et a commis des attouchements (0,527). Ce processus de victimisation s'est déroulé au domicile de la victime (0,568).

Le nœud 4 est associé à la victimisation de toutes les victimes de l'échantillon. Le processus décrit par ce nœud montre que l'agression a eu lieu alors que la victime était sous la supervision d'autres personnes que ses parents (0,420), a été commise par une personne que la victime connaissait déjà (0,294) et qui a utilisé la ruse pour arriver à ses fins (0,069). La victime a subi des pénétrations sexuelles (0,516), a été forcée de faire une fellation (0,759) et a subi des attouchements sexuels (0,092). Ces agressions ont eu lieu dans la résidence de l'agresseur ou d'autres personnes (0,584).

Le nœud 5 est associé à la victimisation des victimes âgées de moins de 6 ans. Le processus décrit par ce nœud montre que l'agression s'est produite lorsque la victime était sous la supervision d'une autre personne que ses parents (0,706), ou lorsque la victime jouait à l'extérieur (0,540). Les victimes ont été agressées par une personne qu'elles ne connaissaient pas (0,469) et qui a utilisé la ruse pour les approcher (0,248). Les victimes ont été forcées de faire une fellation (0,373) et de masturber l'agresseur (0,373). Ces agressions ont eu lieu en lieu public ou extérieur (0,110).

Figure 2:
Réseau neuronal des caractéristiques de la victimisation sexuelle associées aux enfants âgés de 1 à 5 ans

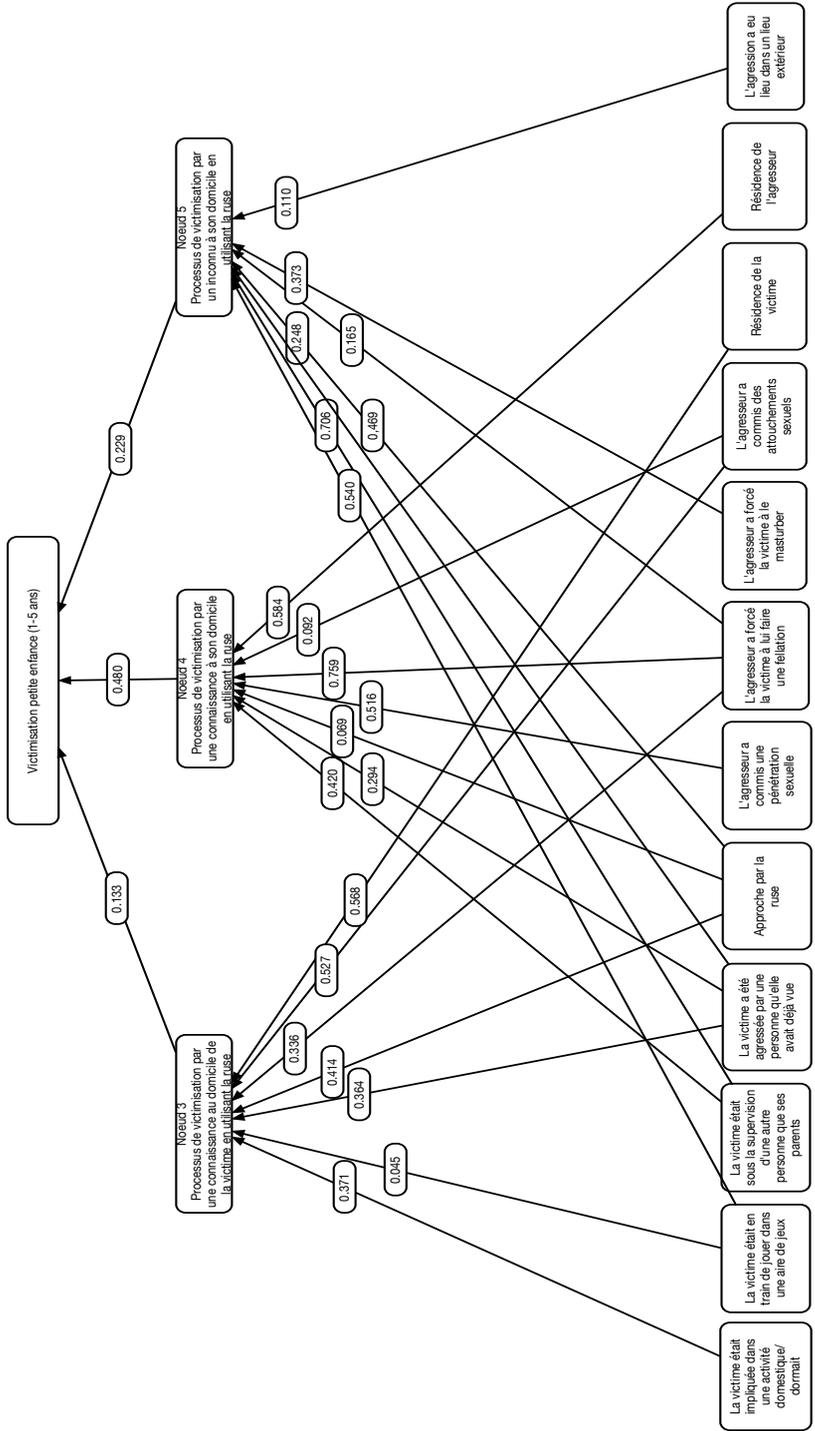
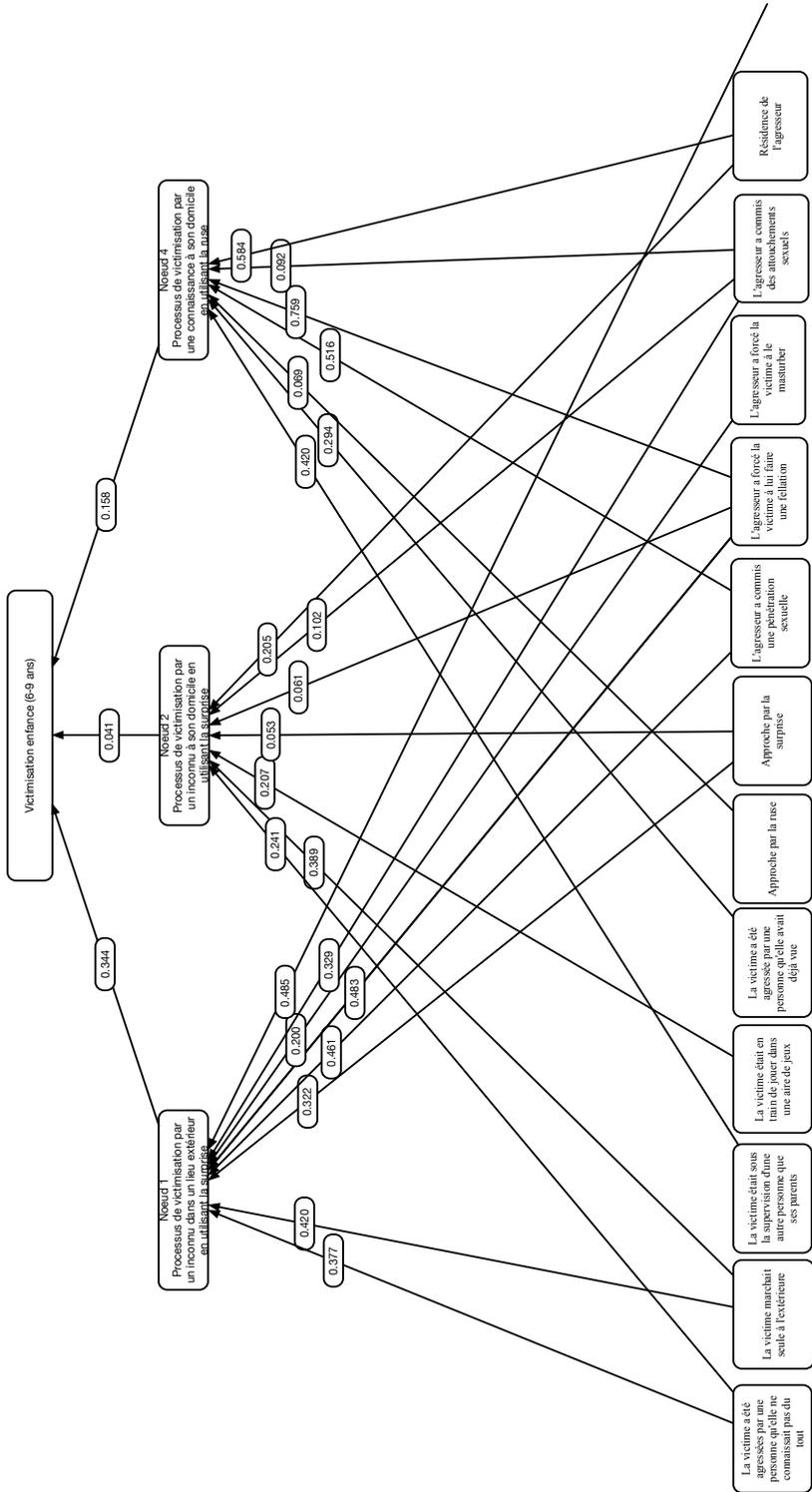


Figure 3:
Réseau neuronal des caractéristiques de victimisation sexuelle associées aux enfants âgés de 6 à 9 ans



Le tableau 3 résume l'importance des variables utilisées pour la classification afin de distinguer les agressions envers les victimes âgées de moins de six ans et celles âgées de 6 à 9 ans. Les résultats indiquent que l'approche par la ruse, la pratique par la victime d'une activité sur le lieu sa résidence au moment de son agression, l'approche par la surprise, la marche seule à l'extérieur au moment de son agression, la victimisation par pénétrations sexuelles, le fait que la victime soit sous la supervision d'autres personnes que ses parents, et l'agression par une personne inconnue expliquent plus de 50 % des différences observées entre les deux types de victimisation.

Tableau 3:

Importance des variables dépendantes pour le modèle de réseau neuronal (N=393)

	Importance	Importance normalisée
Approche par la ruse	0,096	100,0 %
La victime s'adonnait à une activité domestique/dormait	0,089	92,9 %
Approche par la surprise	0,088	92,0 %
La victime marchait seule à l'extérieure	0,088	91,3 %
L'agresseur a commis une pénétration sexuelle	0,082	85,5 %
La victime était sous la supervision d'une autre personne que ses parents	0,07	73,3 %
La victime a été agressée par une personne qu'elle ne connaissait pas du tout	0,059	61,4 %
L'agression a eu lieu dans un lieu extérieur	0,058	60,1 %
L'agresseur a forcé la victime à lui faire une fellation	0,05	52,3 %
La victime jouait sur une aire de jeux	0,05	52,0 %
La victime a été agressée par une personne qu'elle avait déjà vue	0,049	50,6 %
L'agresseur a commis des attouchements sexuels	0,046	48,0 %
Résidence de la victime	0,043	44,8 %
L'agresseur a forcé la victime à le masturber	0,039	40,7 %
Résidence de l'agresseur ou d'une autre personne	0,026	27,5 %

Discussion

Cette recherche avait pour objectif de comprendre les processus victimologiques d'agressions sexuelles commises envers les jeunes enfants. À partir d'un échantillon 393 victimes âgées de moins de 10 ans agressées en contexte extrafamilial, une méthode d'apprentissage automatique basée sur l'analyse de réseau neuronal a été employée pour classifier les différents facteurs

caractérisant ce type de victimisation en processus distincts; cette approche permettant ainsi de rendre compte de la complexité des interactions unissant ces facteurs. Le modèle final a permis d'identifier cinq processus victimologiques parmi lesquels un seul était transversal à tous les types de victimes.

Une approche pluricontextuelle de la victimisation sexuelle des jeunes victimes

L'utilisation de l'analyse de réseau neuronale a permis de mettre en lumière le caractère hétérogène des processus de victimisation sexuelle des enfants âgés de moins de 10 ans au moment de leur agression. Ce résultat, inédit en raison du fait qu'il s'agisse de la première étude portant spécifiquement sur cette population de jeunes victimes et utilisant une telle méthodologie, contribue aux développements de nouvelles connaissances dans un domaine de recherche qui demeure, à ce jour, embryonnaire.

Processus de victimisation sexuelle par un inconnu en lieu extérieur et utilisant la surprise (nœud 1)

Les résultats de cette étude ont permis d'identifier un premier processus de victimisation, lequel concerne exclusivement les victimes âgées de 6 à 9 ans. Ce processus s'actualiserait alors que les victimes marchent seules à l'extérieur. Les agresseurs, inconnus à la victime, adoptent une approche basée sur la surprise (p. ex., surpris la victime subrepticement, menaces, maîtrisées physiquement). Les agressions sexuelles ont lieu en milieu extérieur ou public et sont généralement plus sévères (c.-à-d., actes sexuels intrusifs). Ce processus est similaire à celui caractérisant les agressions sexuelles de victimes adolescentes ou adultes par des agresseurs inconnus (Chopin & Beauregard, 2020; Deslauriers-Varin & Beauregard, 2010). Ces résultats, en plus de leur similitude aux processus de victimisation de personnes plus âgées, suggèrent que la victimisation sexuelle des jeunes enfants, à tout le moins celle s'inscrivant dans ce processus particulier, ne résulterait pas d'une recherche active d'enfants par des agresseurs motivés, mais plutôt d'opportunités se présentant dans le contexte de la vie quotidienne (Smallbone, 2006; Smallbone & Wortley, 2000). Cela rejoint également à la notion d'opportunisme prémédité, suggérant que les agresseurs se tiennent prêts à passer à l'acte (c.-à-d., planification matérielle et fantasmatique), mais qu'ils attendent une opportunité satisfaisante pour agir (Rossmo, 2000).

Processus de victimisation sexuelle par un inconnu, chez lui, en utilisant la surprise (nœud 2)

Les résultats ont permis d'identifier un deuxième processus impliquant, une fois de plus, les victimes âgées de 6 à 9 ans agressées alors qu'elles marchaient seules dans la rue ou alors qu'elles jouaient à l'extérieur. Ce processus caractérise par ailleurs l'agression sexuelle par un agresseur inconnu ayant utilisé la surprise pour enlever sa victime et l'amener à son domicile afin de commettre des actes sexuels non intrusifs. Dans le cadre de ce processus, les victimes sont approchées par leurs agresseurs lorsqu'elles

sont seules ou lorsqu'elles s'adonnent à une activité, échappant ainsi à la surveillance de la personne qui en était responsable. Les résultats associés à ce processus suggèrent un engagement dans un mode de prédation plus important de la part de l'agresseur, similaire à l'approche utilisée par les agresseurs sexuels pédophiles, identifiées par des études passées, comme étant à plus forte propension de conduire leurs victimes à leur propre domicile pour y commettre des actes sexuels non intrusifs (Sea et Beauregard, 2018; Wortley et Smallbone, 2006).

Processus de victimisation sexuelle par une connaissance, chez la victime, en utilisant la ruse (nœud 3)

Les résultats ont permis d'identifier un troisième processus de victimisation, lequel caractérise typiquement les victimes âgées de moins de six ans. Celles-ci sont agressées chez elles, s'adonnant à des activités quotidiennes, par des personnes qu'elles connaissent et qui ont utilisé la ruse pour parvenir à leur fin. Les agressions commises dans ce contexte sont souvent basées sur l'exploitation par les agresseurs de leur relation aux parents de la victime, favorisant ainsi l'accès à une victime vulnérable (Chopin et Caneppele, 2019a; Deslauriers-Varin et Beauregard, 2010). Ces résultats suggèrent que les agresseurs ont bénéficié de la confiance des parents de leur victime et ont profité de leur absence ou d'un moment d'inattention pour commettre l'agression. En adoptant une approche basée sur la ruse, les agresseurs cherchent à gagner la confiance des victimes, les rassurer et encourager à ne pas dénoncer les infractions commises (Leclerc et al., 2013). Les caractéristiques de la victimisation sexuelle suivant ce processus sont conformes aux études précédentes ayant montré que les plus jeunes enfants sont moins susceptibles d'être victimes d'actes sexuels intrusifs que les plus âgés (Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020; Sea et Beauregard, 2018).

Processus de victimisation sexuelle par une connaissance, chez l'agresseur, en utilisant la ruse (nœud 4)

Les résultats ont permis d'identifier un quatrième processus présentant la spécificité d'être transversale à toutes les victimes de l'échantillon étudié. Ce processus se caractérise par une situation au cours de laquelle les victimes étaient sous la supervision d'autres personnes que leurs parents. Il peut ainsi s'agir d'une situation au cours de laquelle la victime était gardée (c.-à-d., en visite chez un ami, dans une garderie) et a été agressée par une personne qu'elle connaissait et qui a utilisé la ruse pour mener à bien son agression. Une telle situation a été identifiée auparavant par Chopin et Caneppele (2019a) qui ont noté que nombre d'agresseurs sexuels d'enfants sont des personnes ayant la responsabilité de ceux-ci ou qui gravitent dans leur entourage immédiat (p. ex., conjoint de la gardienne, frère ou père d'un ami chez qui il est gardé). D'après les résultats associés à ce processus, la victimisation sexuelle de ces victimes est plus sévère, mesurée notamment par la commission d'actes sexuels intrusifs. Cela peut s'expliquer par la présence au sein de l'échantillon

de victimes plus âgées, mais également par le fait que les agresseurs commettent leurs infractions à leur résidence, environnement pouvant être qualifié de plus sécuritaire et qui conséquemment leur permet de commettre des actes sexuels plus diversifiés (Chopin et Caneppele, 2019b).

Processus de victimisation sexuelle par un inconnu, chez lui, en utilisant la ruse (nœud 5)

Les résultats ont permis d'identifier un cinquième processus concernant uniquement les victimes les plus jeunes (moins de 6 ans) et il s'apparente au processus d'agression sexuelle par les pédophiles (voir Discussion nœud 2). En effet, les victimes sont abordées par des personnes qu'elles ne connaissent pas, alors qu'elles sont seules ou échappent à la surveillance de personnes qui en sont responsables. À la différence du nœud 2, c'est l'approche par la ruse qui est utilisée par les agresseurs suivant ce processus, lequel vise à conduire les victimes à leur domicile pour commettre des actes sexuels non intrusifs. La ruse est ainsi privilégiée afin de gagner la coopération de ces jeunes victimes. Comme rapporté dans des études passées, les agresseurs pédophiles tendent la plupart du temps à utiliser une approche non violente, basée sur la ruse afin de ne pas effrayer leur victime et de gagner leur coopération dans les relations intimes à venir (Sea et Beaugard, 2018).

L'âge des victimes et les processus victimologiques

Les résultats de cette étude ont permis de confirmer ceux issus des travaux portant sur la relation entre l'âge des enfants victimes et le contexte de leur victimisation (McKillop et al., 2015). L'analyse du processus victimologique basé sur la présence d'opportunités (Cohen et Felson, 1979) repose en grande partie sur la relation unissant les activités routinières des victimes à leur âge. Les études s'intéressant aux agressions sexuelles des personnes âgées de moins de 16 ans ont montré qu'il existait des différences, non seulement avec les populations plus âgées (Beaugard et al., 2012; Leclerc et al., 2009), mais également entre les victimes adolescentes et les victimes plus jeunes qui présentent aussi bien une exposition au risque qu'un processus de victimisation qui sont différents (Chopin et Beaugard, 2020; Sea et Beaugard, 2018). Les résultats de la présente étude suggèrent par ailleurs une distinction quant à la victimisation sexuelle se déroulant durant les phases de petite enfance et d'enfance alors que, parmi les cinq processus identifiés, seul un était transversal à l'ensemble des victimes. Les quatre autres processus étaient plutôt spécifiques et caractérisaient les différents groupes d'âge. L'analyse des variables d'importance montre également que les caractéristiques relatives au contexte victimologique (c.-à-d. type d'approche, activités routinières, lien unissant l'agresseur à sa victime) et aux caractéristiques de la victimisation sexuelle (c.-à-d. actes sexuels intrusifs) sont fortement influencées par l'âge des victimes tandis que les caractéristiques du lieu de l'agression sont moins prépondérantes.

Interventions pour protéger et aider

Il est anticipé que les résultats de cette étude ajoutent aux connaissances actuelles, nécessaires à l'intervention dans le cadre de la victimisation sexuelle des jeunes victimes. Les implications pratiques qui en découlent se situent tant en amont de la victimisation par l'entremise d'un processus de prévention, qu'en aval par la mise en œuvre d'une relation d'aide ciblée (Chopin et Beauregard, 2020; Gewirtz-Meydan et Finkelhor, 2020; Poupart et Leroux, 2018).

Approche préventive

Les études précédentes ont montré que l'analyse des processus de victimisation sexuelle des enfants pouvait conduire à la mise en œuvre de mesures de prévention situationnelle précises (p. ex., Leclerc et al., 2011). Dans le contexte d'agressions sexuelles commises envers les victimes les plus jeunes, cette étude a permis de constater que la plupart de ces agressions sont commises par des personnes qui connaissent leurs victimes. Il semble ainsi important que cette information soit transmise aux parents afin de les conscientiser qu'une part non négligeable du risque de victimisation des jeunes enfants provient de leur environnement direct. Il est ainsi important d'être attentif à l'arrivée de nouvelles personnes dans l'environnement direct du cercle familial ainsi que dans celui des personnes qui ont la garde et responsabilité des enfants. Il serait par ailleurs pertinent de limiter le temps passé seul entre les enfants et les adultes de l'entourage familial qui ne font pas l'objet d'une confiance absolue. La mise en œuvre d'un dialogue concernant les activités quotidiennes réalisées par les enfants peut également être une stratégie efficace pour détecter d'éventuels comportements inappropriés (p. ex., durant les jeux, pendant le temps de la douche, au moment d'aller dormir). Malgré leur jeune âge, il pourrait aussi s'avérer pertinent de sensibiliser les enfants, d'une manière appropriée, à leur intimité et au caractère privé de leur corps afin d'encourager la dénonciation de tout acte qui y porterait atteinte. En ce qui concerne spécifiquement les enfants plus âgés qui sont plus souvent agressés par des personnes inconnues, la prévention pourrait également passer par la sensibilisation à adopter une méfiance envers les adultes qu'ils ne connaissent pas. Il serait également pertinent de veiller à limiter les déplacements et les activités effectuées seules par l'enfant en les accompagnant ou en les anticipant afin d'éviter les espaces non surveillés (absence de témoins, zones isolées). Enfin, une vigilance généralisée serait de mise afin de détecter toute forme de comportements inappropriés ayant pu être commis en discutant régulièrement avec les enfants à propos de leur quotidien, des activités auxquelles ils se sont adonnés et des personnes qu'ils ont rencontrées.

Relation d'aide auprès des jeunes victimes

La relation d'aide à établir auprès des jeunes victimes d'agression sexuelle est particulière et requiert des interventions ciblées en lien avec les spécificités de

la victimisation dont ils ont fait l'objet (Poupart et Leroux, 2018). Dépendamment de leur âge et de la nature de leur victimisation sexuelle, des troubles peuvent se manifester de différentes manières. En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 6 ans, la victimisation peut entraîner la perte, ou à tout le moins une régression, dans les étapes de développement récemment acquises (p. ex., énorésie, réduction des capacités d'expression orale) (Burgess, 2019). Ils peuvent également vivre des épisodes de crises de colère inhabituelles ou, au contraire, se montrer particulièrement introvertis (Burgess, 2019). Chez les enfants plus âgés, on peut observer de la difficulté à s'endormir et des cauchemars récurrents en lien aux événements traumatiques vécus (Burgess, 2019). Ils peuvent également développer des sentiments de honte et culpabilité en lien avec les événements ou alors, exprimer un désir de vengeance (Burgess, 2019). Finalement, il a été établi que les enfants victimes de violences sexuelles étaient plus à risque de tenter, à court ou long terme, le suicide (Joiner et al., 2007).

Les connaissances sur les caractéristiques de la victimisation peuvent ainsi aider les professionnels à mettre en œuvre un programme d'aide adapté aux besoins spécifiques des victimes. D'une part, les recherches ont montré que le lien unissant l'agresseur à sa victime pouvait avoir un impact différentiel sur les traumatismes vécus par les victimes. En effet, il a été montré que les jeunes agressées par des personnes qu'elles connaissent développaient plus souvent des réactions négatives (p. ex., incrédulité) et des troubles de stress post-traumatique (Ullman, 2007) que celles ayant été agressées par des inconnus. D'autre part, il est important de considérer la sévérité de la victimisation sexuelle dans la relation d'aide. Il a ainsi été établi que les victimisations sexuelles d'enfants les plus sévères (c.-à-d. pénétrations sexuelles, fellation forcée) pouvaient avoir des conséquences notables à moyen et long terme, notamment le développement de troubles psychologiques (p. ex., troubles du stress et de l'anxiété, stress post-traumatique) ou liés à la sexualité, ainsi que de la revictimisation à l'âge adulte (Aydin et al., 2015; Beitchman et al., 2002; Najman et al., 2005). Le processus d'intégration neuro-émotionnelle par les mouvements oculaires (Shapiro, 2001) a été jugé particulièrement pertinent dans le traitement des troubles du stress post-traumatique vécu par les jeunes victimes d'abus sexuels (Seidler & Wagner, 2006). Aussi, la thérapie cognitive comportementale axée sur les traumatismes permet de travailler sur les différents événements traumatiques vécus par les enfants (p. ex., rapport à la sexualité, actes sexuels intrusifs, enlèvement, séquestration, intrusion dans leur espace de vie). Cette approche psychothérapeutique a également été jugée comme étant efficace pour gérer les troubles psychologiques associés à la victimisation, ainsi que les distorsions sous-jacentes concernant le sentiment de culpabilité, la sécurité, et la confiance envers les autres (Cohen et al., 2006). Cette approche est également pertinente pour la relation d'aide aux jeunes victimes d'agressions sexuelles et à leurs parents qui subissent une victimisation secondaire, lesquels requièrent, la plupart du temps, une prise en charge spécifique (Burgess, 2019; Seidler et Wagner, 2006).

Conclusion

Cette étude avait pour objectif de comprendre les processus de victimisation sexuelle des jeunes enfants en contexte extrafamilial. Partant du constat que la plupart des connaissances existantes sur le sujet portaient principalement sur des victimes préadolescente ou adolescentes, un échantillon de victimes âgées de moins de 10 ans au moment de leur agression a été utilisé. Afin d'identifier les différentes interactions qui caractérisent le processus victimologique, une méthode de classification basée sur un apprentissage automatique et l'analyse de réseau neuronal a été adoptée. Les résultats de cette étude ont permis d'identifier cinq processus distincts de victimisation sexuelle dans lesquels des enfants âgés de moins de 10 ans peuvent être impliqués. Parmi ces processus, un était transversal aux phases de petite enfance et d'enfance, deux spécifiques aux plus jeunes victimes et deux aux victimes plus âgées.

Malgré des résultats novateurs, cette recherche n'est pas sans limites. L'échantillon utilisé est issu de données officielles, lesquelles sont connues pour présenter un certain nombre de biais en termes de fiabilité et de validité (Aebi, 2006 ; Killias et al., 2012). Les résultats de cette recherche sont en effet basés uniquement sur les cas qui ont été dénoncés aux autorités. Si les cas d'agressions sexuelles extrafamiliales sont plus souvent détectés et dénoncés aux autorités que les agressions intrafamiliales, il n'en demeure pas moins que le chiffre noir pour ce type d'agression est important. Burgess (2019) indique d'ailleurs que les cas d'agressions sexuelles d'enfants par des connaissances des parents de la victime font l'objet d'un rapport très limité. Les processus identifiés ne concernent ainsi que les cas officiellement rapportés et nous ne pouvons pas exclure que les cas non rapportés présentent d'autres types de processus.

Les recherches futures devraient s'intéresser aux conséquences traumatologiques des différents processus de victimisation afin de renforcer la prise en charge spécifique aux victimes et à leur entourage. Il serait également intéressant de reproduire un processus méthodologique similaire à celui employé dans cette étude avec des données provenant d'autres pays afin de tester la validité du modèle élaboré dans cette recherche.

Bibliographie

- Aebi, M. F. (2006). *Comment mesurer la délinquance ?* Armand Colin.
- Aydin, B., Akbas, S., Turla, A., Dundar, C., Yuce, M., et Karabekiroglu, K. (2015). Child sexual abuse in Turkey: An analysis of 1002 cases. *Journal of Forensic Sciences*, 60, 61-65. DOI:10.1111/1556-4029.12566
- Bard, L. A., Carter, D. L., Cerce, D. D., Knight, R. A., Rosenberg, R., et Scheinder, B. (1987). A descriptive study of rapists and child molesters: Developmental, clinical and criminal characteristics. *Behavioral Sciences and the Law*, 5, 203-220. DOI:10.1002/bsl.2370050211
- Beauregard, E., Leclerc, B., et Lussier, P. (2012). Decision making in the crime commission process: Comparing rapists, child molesters, and victim-crossover sex offenders. *Criminal Justice and Behavior*, 39, 1275-1295. DOI:10.1177/0093854812453120

- Beauregard, E., Stone, M. R., Proulx, J., et Michaud, P. (2008). Sexual murderers of children: Developmental, precrime, crime, and postcrime factors. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 52, 253-269. DOI : 10.1177/0306624X07303907
- Beitchman, J. H., Zucker, K. J., Hood, J. E., DaCosta, G. A., Akman, D., et Cassavia, E. (2002). A review of the long-term effects of child sexual abuse. *Child Abuse & Neglect*, 16, 101-118. DOI: 10.1016/0145-2134(92)90011-f
- Bigi, R., Gregori, D., Cortigiani, L., Desideri, A., Chiarotto, F. A., et Toffolo, G. M. (2005). Artificial neural networks and robust Bayesian classifiers for risk stratification following uncomplicated myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, 101, 481-487. DOI: 10.1371/journal.pone.0210103
- Burgess, A. W. (2019). *Victimology: Theories and Applications* (3^{Éd.}). Jones & Bartlett.
- Chopin, J. (2017). *La gestion des liens entre les crimes sexuels de prédateurs : Repenser ViCLAS sous la perspective du paradigme situationnel*. (Thèse de doctorat, Université de Lausanne).
- Chopin, J., et Beauregard, E. (2019). Sexual homicide of children: A new classification. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 63, 1681-1704. DOI:10.1177/0306624X19834419
- Chopin, J., et Beauregard, E. (2020). Scripting extrafamilial child sexual abuse: A Latent Class Analysis of the entire crime-commission. *Child Abuse & Neglect*. 106(2020), 1-14. DOI: 10.1016/j.chiabu.2020.104521
- Chopin, J., Beauregard, E., et DeLisi, M. (2020). Homicidal child sexual abuse: Identifying the lethal combinations. *Child Abuse & Neglect*. Advance Online First. DOI: 10.1016/j.chiabu.2020.104799
- Chopin, J., et Caneppele, S. (2019a). Geocoding child sexual abuse: An explorative analysis on journey to crime and to victimization from French police data. *Child Abuse & Neglect*, 91, 116-130. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.03.001
- Chopin, J., & Caneppele, S. (2019b). The Mobility Crime Triangle for Sexual Offenders and the Role of Individual and Environmental Factors. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 31(7), 812-836. DOI: 10.1177/1079063218784558
- Ciavaldini, A. (1999). *Psychopathologie des agresseurs sexuels*. Masson.
- Cohen, J. A., Mannarino, A. P., et Deblinger, E. (2006). *Treating Trauma and Traumatic Grief in Children and Adolescents*. The Guilford Press.
- Cohen, L. E., et Felson, M. (1979). Social-change and crime rate trends: Routine activity approach. *American Sociological Review*, 44, 588-608. DOI : 10.2307/2094589
- Colombet, I., Ruelland, A., Chatellier, G., Gueyffier, F., Degoulet, P., et Jaulent, M.-C. (2000). Models to predict cardiovascular risk: Comparison of CART, multilayer perceptron and logistic regression. *Proceedings of the AMIA Symposium*.
- Deslauriers-Varin, N., et Beauregard, E. (2010). Victims' routine activities and sex offenders' target selection scripts: A Latent Class Analysis. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 22, 315-342. DOI :10.1177/1079063210375975
- Devulapalli, K. (2015). Neural networks for classification and regression. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 2, 183-185. DOI :10.15406/bbij.2015.02.00046
- Dillard, E., Luchette, F. A., Sears, B. W., Norton, J., Schermer, C. R., Reed II, R. L., Gamelli, R. L., et Esposito, T. J. (2007). Clinician vs mathematical statistical models: which is better at predicting an abnormal chest radiograph finding in injured patients? *The American journal of emergency medicine*, 25, 823-830.
- Finkelhor, D. (1984). *Child Sexual Abuse: New Theory and Research*. Free Press.
- Finkelhor, D., Sedlak, A., et Hotaling, G. T. (1990). *Missing, Abducted, Runaway, and Thrownaway Children in America: First Report, Numbers and Characteristics National Incidence Studies*. DIANE Publishing.
- Finkelhor, D., Turner, H., Ormrod, R., et Hamby, S. L. (2009). Violence, abuse, and crime exposure in a national sample of children and youth. *Pediatrics*, 124, 1411-1423. DOI :10.1542/peds.2009-0467
- Gewirtz-Meydan, A., et Finkelhor, D. (2020). Sexual abuse and assault in a large national sample of children and adolescents. *Child Maltreatment*, 25, 203-214. DOI:10.1177/1077559519873975

- Gravier, B., Mezzo, B., Abbiati, M., Spagnoli, J., et Waeny, J. (2010). *Prise en charge thérapeutique des délinquants sexuels dans le système pénal vaudois : Etude critique*. Service de Médecine et de Psychiatrie Pénitentiaire. Lausanne, Suisse.
- Hayman, C. R., Stewart, W. F., Lewis, F. R., et Grant, M. (1968). Sexual assault on women and children in the District of Columbia. *Public Health Reports*, 83, 1021-1028. DOI:10.2307/4593474
- Hindelang, M. J., Gottfredson, M. R., et Garofalo, J. (1978). *Victims of personal crime: An empirical foundation for a theory of personal victimization*. Ballinger.
- Joiner, T. E., Sachs-Ericsson, N. J., Wingate, L. R., Brown, J. S., Anestis, M. D., et Selby, E. A. (2007). Childhood physical and sexual abuse and lifetime number of suicide attempts: A persistent and theoretically important relationship. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 539-547. DOI:10.1016/j.brat.2006.04.007
- Killias, M., Aebi, M. F., et Kuhn, A. (2012). *Précis de Criminologie*. Stämpfli SA.
- Leclerc, B., Beauregard, E., et Proulx, J. (2007). Modus operandi and situational aspects in adolescent sexual offenses against children. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 52, 46-61. DOI:10.1177/0306624X07300271
- Leclerc, B., Carpentier, J., et Proulx, J. (2006). Strategies adopted by sexual offenders to involve children in sexual activity. Dans R. Wortley et S. Smallbone (Éds.), *Situational Prevention of Child Sexual Abuse* (pp. 251-270). *Crime Prevention Studies*, Vol. 19. Criminal Justice Press.
- Leclerc, B., Proulx, J., et Beauregard, E. (2009). Examining the modus operandi of sexual offenders against children and its practical implications. *Aggression and Violent Behavior*, 14, 5-12. DOI:10.1016/j.avb.2008.08.001
- Leclerc, B., Smallbone, S., et Wortley, R. (2013). Interpersonal scripts and victim reaction in child sexual abuse: A quantitative analysis of the offender-victim interchange. Dans B. Leclerc et R. Wortley (Éds.), *Cognition and Crime : Offender Decision Making and Script Analyses*. Routledge.
- Leclerc, B., Wortley, R., et Smallbone, S. (2010). Investigating mobility patterns for repetitive sexual contact in adult child sex offending. *Journal of Criminal Justice*, 38, 648-656. DOI:10.1016/J.JCRIMJUS.2010.04.038
- Leclerc, B., Wortley, R., et Smallbone, S. (2011). Getting into the script of adult child sex offenders and mapping out situational prevention measures. *Journal of Research in crime and Delinquency*, 48, 209-237. DOI: 10.1177/0022427810391540
- Liu, Y. Y., Yang, M., Ramsay, M., Li, X. S., et Coid, J. W. (2011). A comparison of logistic regression, classification and regression tree, and neural networks models in predicting violent re-offending. *Journal of Quantitative Criminology*, 27, 547-573. DOI:10.1007/s10940-011-9137-7
- McKillop, N., Brown, S., Wortley, R., et Smallbone, S. (2015). How victim age affects the context and timing of child sexual abuse: Applying the routine activities approach to the first sexual abuse incident. *Crime Science*, 4, 17. DOI: 10.1186/s40163-015-0031-8
- Najman, J. M., Dunne, M. P., Purdie, D. M., Boyle, F. M., et Coxeter, P. D. (2005). Sexual abuse in childhood and sexual dysfunction in adulthood: An Australian population-based study. *Archives of Sexual Behavior Research and Therapy*, 34, 517-526. DOI: 10.1007/s10508-005-6277-6
- Poupart, L., et Leroux, K. (2018). *Introduction à l'intervention auprès des victimes d'actes criminels* (3 éd.). Association Québécoise Playdoyer-Victimes.
- Price, R. K., Spitznagel, E. L., Downey, T. J., Meyer, D. J., Risk, N. K., et El-Ghazzawy, O. G. (2000). Applying artificial neural network models to clinical decision making. *Psychological Assessment*, 12, 40-50. DOI: 10.1037/1040-3590.12.1.40
- Proulx, J., James, J., Siwic, M., et Beauregard, E. (2018). Sexual murderers of children: Psychological and modus operandi factors. Dans J. Proulx, E. Beauregard, A. J. Carter, A. Mokros, R. Darjee, et J. James (Éds.), *Routledge International Handbook of Sexual Homicide Studies* (pp. 117-133). Routledge.
- Proulx, J., Ouimet, M., et Lachaine, N. (1995). Criminologie de l'acte et pédophilie. *Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique*, 48, 294-310.
- Robin, R. W., Chester, B., Rasmussen, J. K., Jaranson, J. M., et Goldman, D. (1997). Prevalence, characteristics, and impact of childhood sexual abuse in a southwestern American Indian tribe. *Child Abuse and Neglect*, 21, 769-787. DOI: 10.1016/S0145-2134(97)00038-0

- Rossmo, K. (2000). *Geographic Profiling*. CRC Press.
- Sea, J. et Beauregard, E. (2018). The hebephiliac: pedophile or teleiophiliac? *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 62, 2507-2526. DOI: 10.1177/0306624X17723627
- Seidler, G. H. et Wagner, F. E. (2006). Comparing the efficacy of EMDR and trauma-focused cognitive behavioral therapy in the treatment of PTSD: A meta analytic study. *Psychological Medicine*, 36, 1515-1522. DOI: 10.1017/S0033291706007963
- Shapiro, F. (2001). *Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR): Basic Principles, Protocols, and Procedures* (2 éd.). The Guilford Press.
- Smallbone, S. (2006). An attachment theoretical revision of Marshall and Barbaree's integrated theory of the etiology of sexual offending. Dans W. L. Marshall, Y. M. Fernandez, L. E. Marshall, et G. Serran (Éds.), *Sexual Offenders Treatment : Controversial Issues* (pp. 93–108). Wiley.
- Smallbone, S., et Wortley, R. (2000). *Child Sexual Abuse in Queensland Offender Characteristic and Modus Operandi*. <http://hdl.handle.net/11212/328>
- Smallbone, S., et Wortley, R. (2001). Child sexual abuse: Offender characteristics and modus operandi. *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 193. <https://www.aic.gov.au/publications/tandi/tandi193>
- Snyder, H. N. (2000). *Sexual Assault of Young Children as Reported to Law Enforcement: Victim, Incident and Offender Characteristics*. A NIBRS Statistical Report. <http://hdl.handle.net/11212/860>
- Spohn, C. C. (1995). A comparison of sexual assault cases with child and adult victims. *Journal of Child Sexual Abuse*, 3, 59-78. DOI: 10.1300/J070v03n04_04
- Ullman, S. E. (2007). Relationship to perpetrator, disclosure, social reactions, and PTSD symptoms in child sexual abuse survivors. *Journal of Child Sexual Abuse*, 16, 19-36. DOI:10.1300/j070v16n01_02
- Vogeltanz, N. D., Wilsnack, S. C., Harris, T. R., Wilsnack, R. W., Wonderlich, S. A., et Kristjanson, A. F. (1999). Prevalence and risk factors for childhood sexual abuse in women: National survey findings. *Child Abuse and Neglect*, 23, 579-592. DOI :10.1016/S0145-2134(99)00026-5
- Wortley, R., et Smallbone, S. (2006). Applying situational principles to sexual offenses against children. *Crime Prevention Studies*, 19, 7-35.
-