



Université Cheikh Anta Diop
de Dakar



Université Mohammed VI Polytechnique

**ACTES DE LA 3^e CONFÉRENCE ÉCONOMIQUE INTERNATIONALE DE DAKAR
(CEID)**

*Transition énergétique et égalité des genres : Catalyser le changement en
Afrique par des politiques de développement inclusives*

Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Sénégal, 30 et 31 mai 2024

Effet de l'adhésion à un gang sur le crime violent en période post-conflit, Côte d'Ivoire

Djelika COULIBALY

Doctorante, Université Alassane Ouattara, Assistante de recherche à la CAPEC

Assi José Carlos KIMOU

Maître de Conférences Agrégé, Université Felix Houphouët Boigny, CAPEC

Résumé : La probabilité que les jeunes commettent des actes violents est estimée à l'aide des données d'enquête du projet "employabilité et la violence des jeunes", collectées auprès des détenus des prisons de Côte d'Ivoire. En raison du caractère endogène de la "participation à un gang", nous recourons à un probit bivarié récursif qui permet d'estimer la probabilité de commettre un acte violent et d'adhérer à un gang puis prendre en compte l'interdépendance éventuelle entre ces deux décisions. Nos résultats montrent que l'appartenance à un gang influence positivement la commission d'actes violents. En outre, certaines variables telles que la famille monoparentale, les difficultés pendant l'enfance influencent positivement la probabilité de commettre une infraction violente tandis que l'attachement à l'école influence négativement la probabilité d'adhérer à un gang.

Mots-clés : *Crime violent; Gang; Économie du crime; Probit bivarié récursif;*

Les idées et opinions exprimées dans les textes publiés dans les actes de la CEID n'engagent que leurs auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de l'UCAD ou de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

1. Introduction

Ces dernières années, la criminalité de jeunes a pris des proportions inquiétantes, en Côte d'Ivoire. Ce phénomène est plus accentué en milieu urbain, plus particulièrement dans le district d'Abidjan. Selon le rapport du CNS (2021)¹, les crimes et délits commis à Abidjan et banlieues représentent 68,12% de la criminalité globale. En outre, les infractions commises sont de plus en plus graves et violentes. En 2017, la Direction Générale de la Police Nationale (DGPN) recense 23 276 atteintes des biens contre 39 480 atteintes à l'intégrité physique telles que les vols aggravés (en réunion, avec violence, utilisation d'armes à feu), coups et blessures volontaires, violences et voies de faits, viols, homicides et meurtre). L'utilisation de la violence s'inscrit généralement dans un cadre où elle est perçue comme étant un moyen de survivre financièrement. L'infraction violente peut être individuelle, collective (gang), organisée (mafia).

Selon l'Uniform Crime Reporting (UCR), un crime est violent s'il implique l'utilisation de la force ou la menace de force. Cette définition se limite très souvent à des traces visibles comme les attaques, les agressions, la destruction de biens. Pourtant, la violence a pour effet d'assurer à l'agresseur le contrôle de la victime, pour promouvoir son intérêt propre et ses objectifs. La violence peut se présenter sous plusieurs formes: **i**) la violence verbale - morale - psychologique peut être des injures, des grossièretés, chantage, menace de mort et insolences ; **ii**) la violence contre les biens représente la dégradation et destructions des biens, cambriolages, incendies et vandalisme ; **iii**) la violence contre les personnes peut être les agressions (utilisation d'armes blanches ou à feu), bagarres, coups et blessures, assassinat, menaces avec armes, viols, bousculades, brutalités, meurtre et homicide. Par ailleurs, les infractions violentes sont généralement perpétrées avec la complicité et la participation de plusieurs personnes appartenant généralement au même groupe. Il ne s'agit pas de la présence dans le groupe mais de l'implication à l'acte.

Le comportement violent des jeunes est influencé par de nombreux facteurs qui peuvent jouer un rôle important dans le processus décisionnel du passage à l'acte. Mocan et al. (2005) montrent que si un individu s'engage dans des activités illégales, il acquiert au fur et à mesure une expérience criminelle en développant des techniques. Il accumule ainsi du capital humain criminel. Cela peut entraîner le passage de délits aux crimes graves et violents (homicide, gang, terrorisme, etc.), (Pyrooz et al. 2013). Par ailleurs, les relations qu'un individu entretient avec ses pairs peuvent influencer sa décision de commettre un acte violent ou non, (Warr et al. 2002). Cette influence peut se faire par transmission ou diffusion de techniques portant sur le caractère profitable de l'acte illégal (réduire les coûts de l'acte, la probabilité de se faire arrêter).

Le caractère violent des jeunes apparaît lorsque les institutions de contrôle social (la famille, l'école, les pairs, le milieu professionnel . . .) sont défaillantes. En effet, dans l'environnement familial, plusieurs éléments tels que parents et/ou fratrie ayant des attitudes favorables à la violence, pratiques parentales inadéquates, conflits, toxicomanie, abus physique et négligence des parents sont considérés dans la littérature, (Blau, 1999), (Levitt and Lochner, 2001). Lederman et al. (2002) démontrent que les infractions violentes contre les personnes telles que les agressions peuvent être une réponse à un sentiment de privation relative, au niveau de la classe marginale. Freeman (1991) et Lochner (2004) montrent le manque

¹ Conseil National de Sécurité

*CAPEC : Cellule d'Analyse de Politiques Économiques du CIRES

d'assiduité scolaire, le faible lien d'attachement avec l'école (la suspension, l'expulsion, l'absentéisme et le décrochage) sont des facteurs de risque de la délinquance violente chez les jeunes.

Cet article examine l'effet des facteurs sociodémographiques, le cadre familial, les interactions sociales, la consommation de substances illicites sur la probabilité de commettre un crime violent. Nous analysons aussi l'effet de la participation à un gang sur la commission d'une infraction violente. La base de données que nous utilisons a été constituée à partir des données d'enquête du projet de recherche "**l'analyse de l'effet de l'employabilité des jeunes sur la violence urbaine en période post conflit en Côte d'Ivoire**", financé par la CRDI² et réalisé par la CAPEC. Vu les objectifs de l'essai et afin de prendre en compte l'interdépendance de la commission de crime violent et la participation à un gang, nous utilisons un probit bivarié récursif (en anglais: Recursive Bivariate Probit) pour les estimations. Ce modèle, composé de deux équations liées permet d'estimer la probabilité de commettre un acte violent et la participation à un gang puis de déterminer les facteurs influençant ces décisions.

L'essai est organisé comme suit : la section suivante présente la revue de la littérature. Dans la deuxième section, nous exposons les données ivoiriennes de la violence des jeunes. La troisième section est réservée à la méthodologie économétrique choisie. Dans la dernière section, nous présentons les résultats issus de l'estimation des facteurs de la probabilité de commettre un crime violent.

2. Revue de la littérature

L'analyse du comportement violent des jeunes s'inscrit dans un champ de recherches pluridisciplinaires. La criminalité violente des jeunes est influencée par de nombreux facteurs qui jouent un rôle important dans le processus décisionnel du passage à l'acte.

La personnalité du jeune a plusieurs facettes sur son caractère à la violence. En effet, un jeune démontrant des signes d'agressivité précoce dans l'adolescence serait plus enclin à conserver ce trait de personnalité et de commettre des crimes violents à l'âge adulte, (Goldstein, 1991). Lorsque le comportement agressif se manifeste à un jeune âge, l'agressivité peut constituer un risque particulièrement significatif pendant l'adolescence. L'agressivité précoce est associée à des actes de délinquance ultérieurs plus graves et chroniques, Thornberry (1998), Latimer (2003). Loeber et Farrington (2001) montrent qu'un faible contrôle de soi, le fait d'être enclin au risque et l'abus de substances illégales peuvent être des éléments favorables à la création d'un environnement propice à la criminalité, à différents niveaux.

La criminalité violente apparaît lorsque les institutions de contrôle social (la famille, l'école, les pairs, le milieu professionnel...) sont défaillantes, (Cusson, 1992). La famille est traditionnellement considérée comme le premier lieu de socialisation, au sein duquel se construit progressivement la personnalité de tout être humain, dans le respect des valeurs qui fondent notre humanité, (Born et Thys, 2001). C'est dans ce cadre, le premier milieu d'intégration des règles et des valeurs que l'enfant se forge une identité. Les caractéristiques de la famille telles que la séparation des parents, le revenu précaire, le nombre d'enfants peuvent avoir des facteurs influençant le comportement des jeunes. Blau (1999) démontre que le revenu des parents influence le développement intellectuel, social et émotionnel des

² Centre de Recherche en Développement International

enfants. Les parents ayant les revenus élevés supervisent, encouragent, responsabilisent de manière cohérente leurs enfants. Cette situation crée les conditions d'un bien-être de l'enfant. Cependant, pour qu'un enfant puisse profiter des fruits de l'effort de ses parents, il lui faut un environnement stable. Levitt et Lochner (2001) démontrent qu'un adolescent vivant avec ses deux parents biologiques a une faible propension de s'engager dans des activités illégales.

Fréchette et LeBlanc (1987) réalisent une comparaison entre deux (2) échantillons d'adolescents. Les résultats révèlent que la fratrie des adolescents normaux se compose de deux (2) frères ou sœurs ou moins, pour près de 50 % d'entre eux, alors que celle des adolescents judiciairisés se compose de trois (3) frères ou sœurs ou plus pour 77,2 %. Roché et al., (2000) soutient que les taux de délinquance étaient effectivement plus élevés parmi les jeunes appartenant à une famille nombreuse.

La stabilité familiale joue aussi un rôle important dans l'explication du comportement illégal des jeunes. Dans l'environnement familial, plusieurs éléments sont pris en compte : parents et/ou fratrie ayant des attitudes favorables à la violence, pratique parentales inadéquates, conflits, toxicomanie des parents, abus physique et négligence. Mocan et Rees (1999) démontrent que plus les enfants sont suivis et encadrés, moins les comportements criminels sont présents. En utilisant les micros données de l'Enquête Longitudinale Nationale sur les Enfants et les Jeunes (ELNEJ), Rizi (2007) montre qu'une relation parentale stable peut influencer négativement le comportement antisocial des jeunes. Le manque d'encadrement familial, un environnement risqué et un faible revenu familial peuvent exposer l'individu aux activités illégales et violentes. Aussi, une discipline paternelle punitive en termes de fréquence est un indice à la fois du comportement criminel et du comportement violent à l'âge adulte.

Le milieu familial constitue le lieu fondamental du développement et de l'éducation de l'enfant. Ainsi, toute éducation familiale manquant de discipline claire ou confrontée à des difficultés sociales ou matérielles peut être source de comportements antisociaux. De plus, la supervision des parents et les liens affectifs des parents peuvent être des éléments protecteurs contre des comportements antisociaux chez les jeunes. Un environnement familial stable permet d'encadrer, de mieux éduquer, de protéger l'enfant même si les parents n'ont pas de revenus élevés.

Les relations qu'un individu entretient avec ses pairs peuvent influencer sa décision de commettre un acte illégal ou non, (Warr et al., 2002). Cette influence peut se faire par transmission ou diffusion de techniques portant sur le caractère profitable de l'acte illégal (réduire les coûts de l'acte, la probabilité de se faire arrêter). En effet, il n'est pas question des délinquants qui l'entourent, mais de son implication dans un groupe de délinquants. Pour Sutherland (1924), le comportement criminel n'est pas héréditaire ou dû à une défaillance physique, mais il est appris au contact d'autres personnes par un processus de communication et d'interaction avec les membres tels que la famille, les amis, les groupes de pairs ou le voisinage. Quand un individu s'engage dans les activités criminelles (illégales), il entre aussi en relation sociale avec d'autres individus, créant ainsi une socialisation avec des pairs du milieu. Les gangs, la mafia sont des groupes fermés qui forment ainsi des lieux propices à la transmission, l'imitation de techniques et d'attitudes délinquantes. Selon Thrasher (1927), les gangs se forment afin de créer une société capable de répondre aux besoins et d'améliorer les conditions de vie des membres du gang. Ils comblent un manque (ce que la société ne parvient pas à donner) et offrent une échappatoire à la misère. L'affiliation à un gang devient alors une solution de survie dans un contexte difficile. Le comportement criminel des jeunes vient souvent du fait qu'ils s'identifient à un groupe de référence (Clark, 1972). Pyrooz et al., (2013) montrent que le gang peut être

considéré comme un réseau social ayant des caractéristiques délinquantes et non conventionnelles qui présente un risque important.

Goldstein (1991) remarque que les "hyper adolescents", plus sensibles aux pressions de leurs pairs, recherchent plus activement le statut d'adulte et sont plus disposés à intégrer l'opinion de leurs pairs dans le développement de leur identité. Les adolescents sont plus sensibles à l'influence des choix délinquants de leur entourage que ne le sont les adultes, (Glaeser et al. 1996). Les résultats de Lacourse et al. (2003) suggèrent que le fait d'être impliqué dans un groupe délinquant à un moment précis de l'adolescence est associé à un taux accru de comportements violents et le fait de quitter ce groupe entraîne une diminution des comportements violents.

Par ailleurs, certains types d'infractions sont plus sujets à l'influence des interactions locales que d'autres. La décision de commettre un larcin ou un vol est plus influencée par les interactions locales que celle de commettre un meurtre ou un viol. Un individu penchera vers la criminalité ou s'en éloignera selon les normes et les convictions des personnes qu'ils fréquentent, (O'Donoghue et Rabin, 2001). Sur un échantillon de 987 adolescents, Thornberry (1998) comparent le niveau d'activité délinquante des adolescents avant, pendant et après leur affiliation à une bande. Ils constatent une différence significative dans la fréquence moyenne d'actes délinquants rapportés à chaque période selon que les adolescents soient membres ou non d'une bande.

L'engagement dans des activités criminelles s'explique par l'absence d'un certain nombre de liens sociaux (parents, écoles, pairs). Celui-ci devient ainsi comme une solution pour les jeunes de s'en sortir du système. Selon Goldstein (1991), les jeunes ont des désirs comme la richesse, le succès. Mais lorsqu'ils ne possèdent pas les ressources légitimes pour atteindre leurs buts, ils compensent ce manque de moyens en ayant recours à des activités illégales pour concrétiser leurs aspirations. Miller (1958) montre la classe marginale est plus exposée à la criminalité. En effet, pour des gens appartenant à cette classe, l'emploi n'est pas accessible en raison de l'isolement du quartier, de l'inexistence de réseaux d'information sur l'emploi et du faible niveau d'instruction. Les principaux facteurs de la délinquance sont l'échec de la vie familiale et des institutions sociales à satisfaire les besoins fondamentaux des habitants des quartiers pauvres.

De nombreux travaux ont mis l'accent sur l'éducation dans l'explication de la criminalité violente des jeunes. Ce lien s'inscrit dans une approche de type "capital humain" qui renvoie à un arbitrage entre aller à l'école pour percevoir des salaires futurs ou abandonner l'école et s'engager dans des activités illégales. Lorsqu'il décide de poursuivre les études, il espère qu'un niveau d'études plus élevé lui procurera plus de qualifications et de compétences et donc un salaire plus élevé. Cela réduit sa propension à commettre ou s'engager dans des activités illégales.

Lochner (2004) soutient que l'obtention du diplôme secondaire réduit considérablement le taux de participation criminelle jusqu'à 60%. L'individu qui accumule du capital humain, devient plus productif et obtient un salaire plus élevé. De ce fait, sa propension à commettre un crime sera moindre. Lochner et Moretti (2004) démontrent que l'achèvement des études secondaires réduit la probabilité d'incarcération d'environ 0,76 point de pourcentage pour les blancs et de 3,4 points de pourcentage pour les noirs. Les résultats de Puech (2004) suggèrent que l'éducation a des effets totalement opposés selon les types de crime. En effet, l'éducation primaire et basique (alphabétisation) est positivement corrélée avec les crimes violents contre les propriétés tandis que l'éducation primaire et secondaire a un effet négatif sur les crimes contre les personnes, du fait que les individus les mieux éduqués sont les moins violents. Par contre, Jacob et Lefgren (2003) constatent que le niveau des crimes contre les

biens commis par les mineurs diminue de 14% les jours de cours. Cependant, le niveau des crimes violents augmente de 28% ces jours-là. L'école est un lieu de rassemblement et de concentration de jeunes, cela peut favoriser les nids de violence (agressions, viol, bagarres, homicides volontaires ou involontaires).

Les adolescents confrontés aux difficultés d'apprentissage, d'échec et de décrochage scolaire peuvent tenter d'adopter des tactiques pour éviter les jugements scolaires et les contraintes liées à l'école. En examinant la participation des jeunes « désavantagés³ » plus précisément les jeunes noirs dans des activités criminelles dans les années 80, Freeman(1991) montre qu'une grande proportion de jeunes qui ont abandonné leurs études secondaires, en particulier les "décrocheurs" noirs, ont développé un casier judiciaire au cours de la décennie. L'effet de l'éducation sur le comportement violent des jeunes semble être mitigé. Elle apporte des avantages au niveau individuel mais aussi au niveau social. En effet, l'éducation permet à l'apprenant d'être plus productif, mais aussi à être respectueux des lois de sa communauté. Elle produit ainsi une externalité civique (Usher, 1997), cela réduit la propension de commettre des actes criminels (illégaux). En outre, lorsque les performances scolaires sont satisfaisantes, la probabilité pour que l'individu s'engage dans des actes illégaux est faible. Cependant, les problèmes scolaires comme l'échec scolaire, le faible lien d'attachement avec l'école (la suspension, l'expulsion, l'absentéisme et le décrochage) et la déscolarisation sont des facteurs de risque de la délinquance violente chez les jeunes, (Loeber et Farrington, 2001). Par ailleurs, l'école peut développer des actes illégaux tels que la fraude ou l'évasion fiscale (cols blancs) qui nécessitent un niveau élevé d'instruction.

3. Méthodologie

La méthodologie économétrique utilisée vise à démontrer une meilleure compréhension de la violence des jeunes. Dans cet essai, nous analysons les facteurs influençant la probabilité de commettre une infraction violente mais aussi l'effet de l'adhésion à un gang cette décision.

3.1. Modèle et méthode d'estimation

Nous émettons l'hypothèse selon laquelle certaines variables personnelles, sociales et familiales favorisent la commission d'infractions violentes de la part des jeunes. Pour ce faire, nous recourons à un modèle permettant de déterminer selon un choix binaire les facteurs qui influencent la probabilité de commettre un acte violent.

La décision de commettre un crime violent ou non peut être modélisée au travers d'une variable binaire prenant la valeur 1 si le jeune a commis une infraction violente et 0 sinon. Les crimes violents sont commis généralement avec la participation de plusieurs personnes qui peuvent être des membres d'un même groupe, (Hauret, 2008). Nous soupçonnons que le fait d'appartenir à un gang peut causer un problème d'endogénéité. En effet, il est possible que certains facteurs explicatifs du crime violent non clairement explicités dans le modèle et contenus dans les termes d'erreurs puissent également expliquer l'adhésion à un gang. L'appartenance à un gang peut être corrélée au terme d'erreur de l'équation de la décision de commettre un crime violent. Elle peut être donc endogène (Greene, 2003).

L'objectif de l'analyse économétrique est alors d'estimer l'effet de la participation à un gang sur la probabilité de commettre un crime violent. Il s'agit de deux variables dichotomiques et étant donné le problème d'endogénéité soulevé au-dessus, nous proposons une estimation

³ Freeman fait allusion aux jeunes qui ont abandonnés le lycée et ceux qui issus d'une communauté défavorisée

à partir d'un modèle probit bivarié récursif (Maddala, 1983).

Notre modèle estime l'effet de la variable dichotomique "appartenance à un gang" sur la variable dichotomique "crime violent". Nous estimons ainsi dans une première équation la propension de commettre un crime violent, avec la variable dépendante *crimeviolent*. Elle prend la valeur 1 lorsque l'individu a commis une infraction violente, 0 dans le cas contraire. Aussi, pour tester la récursivité et l'effet de la participation au gang sur le crime violent, nous introduisons dans cette équation la variable *gang*.

$crimeviolent_i^*$ est une variable latente associée à cette variable observée *crimeviolent* telle que :

$$crimeviolent = \begin{cases} 1 = crimeviolent_i^* > 0 \\ 0 = crimeviolent_i^* < 0 \end{cases}$$

Et $gang_i^*$ une variable latente est associée à la variable *gang* observée telle que

$$gang = \begin{cases} 1 = gang_i^* > 0 \\ 0 = gang_i^* < 0 \end{cases}$$

Le probit bivarié récursif s'écrit:

$$\begin{cases} crimeviolent_i^* = \alpha_1 X_i + \gamma gang_i + \varepsilon_{1i} \\ gang_i^* = \alpha_2 X_i + \alpha_3 Z_i + \varepsilon_{2i} \end{cases}$$

X_i sont les vecteurs des variables explicatives liées aux caractéristiques individuelles de l'enfant et de son environnement qui comportent des éléments communs.

α_1 , α_2 et α_3 sont les coefficients des associés à ces vecteurs.

γ est le coefficient associé à l'effet de l'appartenance à un gang sur le crime violent

ε_{1i} et ε_{2i} désignent les termes d'erreurs. Nous supposons que ε_{1i} et ε_{2i} sont normalement et conjointement distribuées telles que $E(\varepsilon_{1i}) = E(\varepsilon_{2i}) = 0$; $VAR(\varepsilon_{1i}) = VAR(\varepsilon_{2i}) = 1$

Z_i est la variable instrumentale sur laquelle s'appuie notre stratégie d'identification.

Wilde (2000) suggère qu'il est inutile d'utiliser une variable instrumentale dans l'analyse du type probit bivarié récursif dès lors que chacune des équations comprend au moins une variable explicative exogène. L'instrument Z n'est valide que sous certaines conditions. En effet, il est nécessaire qu'il soit exogène de la commission d'actes violents. Dans cette estimation, la variable est construite à partir de la question suivante "où passez-vous plus temps, avant votre arrestation? En famille, dans la rue, avec des amis".

Par ailleurs, les jeunes enquêtés ont déclaré que les gangs offrent un sentiment de famille. Hébert et al. (1997) montre que le gang fait office de substitut à la famille en offrant aux adolescents certaines protections dont ils ne bénéficient pas dans le cercle familial.

Le modèle probit bivarié récursif est estimé par la Méthode du Maximum de Vraisemblance (MMV). Log de la vraisemblance est donné par l'expression suivante:

$$\sum_{i=1}^n \{crimeviolenti_i gang_i \ln P_{11i} + crimeviolenti_i (1 - gang_i) \ln P_{10i} + (1 - crimeviolenti_i) gang_i \ln P_{01i} + (1 - crimeviolenti_i) (1 - gang_i) \ln P_{00i}\}$$

3.2. Données

Les données que nous utilisons sont issues des données d'enquête du projet de recherche "l'analyse de l'effet de l'employabilité des jeunes sur la violence urbaine en période post conflit en Côte d'Ivoire" qui vise à explorer le lien entre les opportunités économiques et la violence des jeunes afin de mettre à la disposition des décideurs, des managers de programmes de réinsertion des jeunes des résultats susceptibles de les orienter dans leurs actions et prises de décisions. Le projet est conduit par la CAPEC et bénéficie du financement du CRDI. L'échantillon de cette étude a été constitué grâce à la méthode exhaustive (échantillonnage exhaustif) qui consiste à enquêter tous les jeunes infracteurs des centres de détention d'Abidjan, Bouaké et Man. Les listes sont mises à la disposition du projet par la Direction de la Protection Judiciaire de l'Enfant et de la Jeunesse (DPJJE) et la Direction de l'Administration Pénitentiaire (DAP).

Un questionnaire a été administré sur des jeunes dont l'âge varie de 13 à 21 ans, grâce à l'outil de collecte "survey solution" de la banque mondiale. Cet intervalle d'âge est considéré en tenant compte des dispositions légales en vigueur en Côte d'Ivoire. En effet, 13 ans est l'âge auquel le jeune peut être poursuivi et condamné pénalement⁴. 21 ans est l'âge auquel le jeune atteint de la majorité civile. La base de données totalise 630 jeunes. Le questionnaire comprend les sections sur les caractéristiques sociodémographiques, situation familiale et sociale, le niveau d'éducation, les préférences sociales.

Dans la littérature, plusieurs variables semblent expliquer tant la criminalité violente des jeunes que l'appartenance à un gang. Les variables sociodémographiques (type d'habitation, la consommation de substances), (Sprott, 2004), (Rizi, 2007). Les variables que nous présentons dans cet article sont celles susceptibles de traduire le comportement violent des jeunes et celles qui le contrôlent.

La variable dépendante *crimeviolent* a été construite en nous référant à la définition Uniform Crime Reporting (UCR) qui stipule qu'un crime est violent s'il implique l'utilisation de la force ou la menace de force en vue d'obtenir ou non le bien de la victime. Ainsi la variable *crimeviolent* est le fait de commettre une infraction en utilisant la violence, la force pour obtenir ou non un bien et en infligeant des dommages physiques à autrui.

- Crime violent: VVF, vols aggravés(en réunion, avec violence, utilisation d'armes à feu), viol, coups et blessures volontaires, agressions, meurtres, homicides;
- Crime non violent : vols simples, ILS, escroquerie, abus de confiance, recel, cyber-criminalité.

De nombreux facteurs influencent le comportement violent des jeunes. Selon la disponibilité de nos données, nous analysons le crime violent des jeunes à travers les variables suivantes. La variable **âge**: les hommes de moins de 14 ans sont moins susceptibles de commettre un vol que leurs pairs plus âgés (Mocan et Rees, 1999). De plus, les délits les plus graves se

⁴ Article 809 du code de procédure pénale

trouvent chez les adolescents de 15-17 ans (Koudou, 2009). L'**attachement à l'école** permet de capter non seulement l'effet de l'éducation mais également sa relation avec l'école, (Lochner, 2004). L'environnement familial est analysé à travers les variables **structure familiale**: mono parentale, vivant avec les 2 parents biologiques ou aucun parent) et la variable **difficultés pendant l'enfance**, (Tournier, 1991), (Roché et al., 2000). Les difficultés traversées pendant l'enfance sont présentées sous plusieurs formes (difficultés financières, n'avoir pas grandi avec ses parents biologiques) qui peuvent impacter sur ses faits futures. Nous avons aussi capté l'effet de **l'éducation de la mère** sur le comportement des jeunes.

La variable dépendante *gang* a été construite à partir de la déclaration du jeune sur son appartenance à un gang. C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le jeune appartient à un gang et 0 sinon. Par souci de spécification, nous avons ajouté la variable instrumentale notamment l'endroit qu'il fréquente régulièrement lorsqu'il a été arrêté. Nous avons inclus des variables communes dans chacune des deux équations, au regard de la littérature et de la disponibilité des données.

Il ressort du **tableau 1** que notre échantillon est constitué de 40,63% de jeunes ayant commis des infractions violentes et 10% appartiennent à un gang. Dans l'environnement familial, 49,37 % des jeunes ne vivent avec aucun parent biologique. Ils vivent généralement avec des tuteurs (légal ou pas), leurs grands-parents, des amis, des parents proches, dans la rue ou SDF. Les jeunes qui vivent dans un foyer mono parental (vivant avec un seul parent biologique qui peut être marié à une autre personne ou être célibataire) représentent 30,47%. Dans l'échantillon, 20,16 % vivent avec leurs deux (2) parents biologiques dans le ménage. Ces chiffres soutiennent l'impact du déséquilibre et de la déstructuration familiale sur la formation de son caractère à l'âge adulte, son comportement social et sa personnalité. Dans notre échantillon, 24,60% ont affirmé être entouré et encadré par la famille contre 75,40% sont livrés à eux-mêmes ce qui les amène à se prendre en charge à bas âge (exercés des métiers souvent pas légaux afin de survivre et des'occuper de la famille). Cette situation peut déterminer les fréquentations du jeune. Dans notre échantillon, 62,3% ont déclaré qu'ils sont régulièrement en famille, avant leur arrestation contre 23,6% qui sont chez des amis, et 13,9% qui sont généralement dans la rue.

Tableau 1. Statistiques descriptives

Variables	Moyenne	Écart type	Min	Max
Crime violent	0,406		0	1
Appartenance au gang	0,10		0	1
Age	18,322	1,95	13	21
Structure familiale				
Aucun	0,494		0	1
2 parents	0,202		0	1
Mono	0,304		0	1
Difficultés pendant l'enfance				
Aucune	0,406		0	1
N'Avoir Pas Grandi avec ses Parents	0,264		0	1
Difficultés financières	0,330		0	1
Attachement à l'école				
Non scolarisé	0,21		0	1
Non régulier au cours	0,395		0	1
Régulier au cours	0,392		0	1
Type d'habitation				
Villa / Appart	0,384		0	1
Cour commune	0,410		0	1
Baraque	0,206		0	1
Niveau d'éducation de la mère				
Aucun	0,760		0	1
Primaire	0,102		0	1
Secondaire+	0,138		0	1
Consommation de substances	0,189		0	1
Lieu avant arrestation				
Famille	0,623		0	1
Rue	0,236		0	1
Amis	0,139		0	1

Source : auteur à partir des données de la CAPEC (2021)

De plus, l'une des principales difficultés est liée l'absence des parents biologiques pendant leur enfance. Les jeunes n'ayant pas grandi auprès de leurs parents biologiques représentent 66.98% de notre échantillon. Ils ont déclaré avoir été élevés soit par un tuteur, un grand parent et des frères. Les jeunes qui ont grandi dans des conditions difficiles car les parents avaient des difficultés financières représentent 18,41% de notre échantillon. Ceci peut se comprendre, dans la mesure où l'enquête montre que leurs parents appartiennent en majorité à des catégories socio-professionnelles pauvre ou modeste avec en moyenne cinq (5) enfants en charge qui

se partagent généralement des maisons de deux (2) pièces. Par ailleurs, s'agissant de l'éducation de la mère, 10,16% des jeunes ont leur mère qui a atteint le niveau primaire, 13,81% le niveau secondaire et supérieur contre 76,03 qui n'ont pas de niveau.

S'agissant du lieu de résidence, notre échantillon est composé de 36,19% de jeunes vivant dans des quartiers populaires notamment Abobo et Yopougon. Ces deux communes ont été des zones de conflits pendant la crise de 2010-2011, avec la circulation illégale d'armes. De plus, la présence de nombreuses gares routières dans ces communes sont des opportunités criminelles et des nids de violences. Ainsi, plus les opportunités seront nombreuses, plus la criminalité sera élevée dans cette zone. Par ailleurs, concernant le type d'habitation, 38,41% ont affirmé d'habiter dans une villa ou un appartement, 40,9% dans une cour commune ou familiale et 20,63% dans une baraque. Le type de d'habitation lié au lieu de résidence dépourvu de commodités de base peut influencer son comportement à travers plusieurs éléments notamment la présence de pairs délinquants, de vente et consommation de drogue.

Concernant l'appartenance à un gang, 10,48 % de notre échantillon ont déclaré appartenir à un gang dont ils occupent de rôle de chef ou de membre simple contre 89,52% qui ne sont pas membre de gang. La proportion des jeunes ayant de proches (père, mère, frères et ami) confronté à l'environnement carcéral représente 23,97 %. Avant leur incarcération actuelle, 14,13% ont déclaré avoir des antécédents avec à la police (affaire réglée à l'amiable) ou avec la justice (incarcéré une ou plusieurs fois).

Notre échantillon est constitué de 77,62% de jeunes scolarisés contre 21,28% n'ont pas été scolarisés (aucun niveau d'instruction). Parmi les jeunes scolarisés, 37,30% ont déclaré ne pas avoir franchi le cap des études primaires contre 40,32% qui ont atteint le niveau secondaire et supérieur. Pendant leur scolarisation, 39,21% se rendaient au cours régulièrement (sans faire d'école "buissonnière"). Les raisons évoquées par les absences à l'école sont entre autres la sévérité des enseignants, la distance éloignée de l'école, le manque de concentration, le faible niveau de jeune.

L'occupation des jeunes indique leur situation profession. En Côte d'Ivoire, l'âge minimum fixé pour l'admission à l'emploi ou à l'apprentissage des jeunes en est de 14 ans⁵. Dans la réalité, des enfants de moins de 14 ans sont amenés à travailler avec ou sans le consentement des parents. Le secteur informel est le principal secteur qui emploie ces mineurs. Dans notre échantillon, 63,02% des jeunes exercent un emploi généralement dans le secteur informel tel que le domaine du transport (apprenti chauffeur, syndicaliste, ...) 28,10% sont des élèves en apprentissage de métier dans le domaine entre autres la mécanique, la menuiserie, la couture . . . et 8,89% de notre échantillon ont déclaré de n'exercer aucun métier ni de formation ni d'apprentissage c'est à dire qu'ils oisifs.

Concernant la consommation de substances illicites et illégales, nous avons inclus la consommation de l'alcool bien vrai qu'il ne soit pas illicite. Cependant, il existe bien une loi⁶ interdisant la vente de boissons alcoolisées aux mineurs de moins de 18 ans. Ainsi, la consommation de l'alcool devient illégale pour eux. Dans notre échantillon, 18,89% des jeunes ont déclaré avoir consommé de l'alcool et des substances illicites telles que l'amphétamine, le cannabis, la marijuana, la cocaïne contre 81,11%. Ce pourcentage peut être sous-estimé dans la mesure où nous avons affaire à des jeunes sous procédure judiciaire. Certaines informations divulguées peuvent compromettre leur séjour carcéral (la consommation de drogue).

⁵ Article 23.2 du code du travail

⁶ Article 83 du code des débits de boissons

L'analyse descriptive a permis de faire ressortir quelques caractéristiques en termes de crimes violents et l'appartenance à un gang. Par ailleurs, dans ce processus de socialisation de l'enfant, il s'attache d'abord aux personnes de sa famille (parents biologiques, frères et sœurs). Il se confronte ensuite, aux institutions telles que l'école et adhère ou pas aux valeurs de la société. Le crime violent résulte donc d'un défaut dans ce processus de socialisation notamment à une certaine faiblesse quant aux capacités d'intériorisation des normes, soit à l'inadéquation des parents dans leur rôle d'éducateur ou encore à des conditions sociales défavorables pour le développement de l'enfant.

4. Résultats

Le **tableau 2** présente les résultats de l'estimation du probit bivarié récursif. L'estimation du modèle avec variable instrumentale permet bien d'identifier l'existence d'un lien entre la participation à un gang et la commission de crime. Notre stratégie d'identification est également confortée par le fait que le coefficient de θ , indiquant la corrélation entre les erreurs ϵ_{1i} et ϵ_{2i} , est significativement différent de zéro.

L'équation du crime violent estime la propension d'un individu à commettre une infraction violente (décrit plus haut) par rapport à une infraction non violente. En ce qui concerne la propension de commettre un acte violent, nos résultats montrent que l'âge a un effet positif sur le crime violent. La probabilité de commettre un acte violent est plus élevée chez les plus âgés (à partir de 18 ans) que les moins jeunes. Ce résultat confirme celui de Mocan et al., (2005) qui stipule que lorsqu'un s'engage dans une activité criminelle, il acquiert au fur et à mesure une expérience criminelle en améliorant son capital humain criminel. Il peut ainsi passer par de petits crimes (larcins, recel, etc.) aux crimes violents (homicide, gang, terrorisme, etc.)

Un jeune vivant dans une famille monoparentale a une probabilité élevée de commettre un acte violent par rapport à ceux vivant avec des tuteurs ou parents proches. Le résultat de notre analyse corrobore la majorité des études empiriques selon laquelle les caractéristiques familiales telles que la structure familiale influencent le comportement délinquants, (Savignac, 2009), (Chang et al., 2003).

Les enfants qui ont eu avec des difficultés financières dans l'enfance ont une propension plus faible de commettre un acte violent par rapport à ceux qui n'ont pas connu de difficultés pendant l'enfance. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que la plupart des crimes violents n'ont pas de raisons pécuniaires (meurtres, coups et blessures volontaires, homicide involontaire). Cependant, l'encadrement et la bonne supervision peut inhiber les comportements antisociaux des mineurs délinquants, Blau (1999), (Levitt et Lochner, 2001), (Rizi, 2007).

L'effet de la participation un gang sur la commission de crime violent est donné par la variable *gang* qui a été introduite dans l'équation du crime violent. L'appartenance à des gangs influence positivement la commission d'actes violents. En d'autres termes, la probabilité de commettre des crimes violents est plus élevée chez les jeunes appartenant à des gangs par rapport à ceux qui n'ont pas adhéré à un gang. Cette probabilité augmente de 3% pour les membres de gang par rapport au non membre de gang. La fréquentation de personnes antisociales a été définie comme un facteur de risque important des actes violents, (Thrasher, 1927). Le comportement antisocial des jeunes est appris au contact d'autres personnes par un processus de communication et d'interaction avec les membres tels que la famille, les amis ou le voisinage. Ils sont plus sensibles à l'influence des choix délinquants de leur entourage que ne le sont les adultes, (Sutherland, 1924), (Glaeser et al., 1996), (Warr et al., 2002). A l'inverse, passer du temps avec des pairs qui désapprouvent les

comportements antisociaux peut être un facteur de protection contre la délinquance ultérieure, (Myers, 1980), (Fagan et al., 2007), (Hauret, 2008).

Tableau 2. Résultats du probit bivarié récursif

Variable	Coefficient Effets marginaux)	
Equation 1 : crime violent		
Appartenance à un gang	1.661***	(0.376)
Log Age	1.006**	(0.472)
Structure familiale (Ref: Autres)		
Deux parents	-0.063	(0.136)
Famille Monoparentale	0.204 *	(0.117)
Difficultés pendant l'enfance (Réf.: Aucune)		
N'avoir pas Grandi avec ses parents	-0.194	(0.133)
Difficultés financières	-0.250**	(0.117)
Éducation de la mère (Réf.: Aucune)		
Primaire	-0.328*	(0.177)
Secondaire+	-0.146	(0.154)
Attachement à l'école (Réf.: Non scolarisé)		
Non régulier	0.150	(0.144)
Régulier	-0.072	(0.139)
Type d'habitation (Réf.: Villa)		
Cour commune	-0.006	(0.112)
Baraque	0.001	(0.143)
Consommation substances (Réf.: Non)		
Oui	0.065	(0.130)
Constance	-3.225**	(1.375)

Equation 2 : Membre de gang		
Log Age	0.021	(0.632)
Structure familiale (Réf.: Autres)		
Deux parents	-0.076	(0.206)
Famille Monoparentale	0.089	(0.158)
Lieu arrestation (Réf.: En famille)		
Rue	0.532***	(0.148)
Amis	-0.161	(0.197)
Difficultés pendant l'enfance (Réf.: Aucune)		
N'avoir pas Grandi avec ses parents	0.444**	(0.185)
Difficultés financières	0.438**	(0.170)
Education de la mère (Réf.: Aucune)		
Primaire	0.286	(0.222)
Secondaire+	0.274	(0.187)
Attachement à l'école (Réf.: Non scolarisé)		
Non régulier	0.202	(0.180)
Régulier	-0.412*	(0.211)
Type d'habitation (Ref: Villa)		
Cour commune	-0.059	(0.153)
Baraque	-0.350*	(0.207)
Consommation substances (Ref: Oui)	0.292*	(0.162)
Constance	-1.776	(1.835)
/athrho	-0.805**	(0.376)
<hr/>		
N	630	
Log-likelihood	-593.309	
χ^2_{27}	142.164	

Seuil de significativité: *: 10% **: 5% ***: 1%

Source : Auteur après estimation

Les jeunes qui ont leur mère ayant obtenu un niveau d'éducation primaire ont une probabilité plus faible de commettre un crime violent. Les travaux ont démontré que l'éducation de la mère a un effet positif sur comportement de l'adolescent. Les mères plus instruites encadrent mieux leurs enfants en termes d'éducation, supervision et encadrement. Le manque de supervision parentale augmente la probabilité de fréquenter des personnes délinquantes, (Warr et al., 2002). L'équation de la participation à un gang estime la propension d'un individu à s'engager dans un gang par rapport à celui qui ne le fait pas. Les individus qui sont scolarisés et qui vont régulièrement à l'école (variable *Attachement à l'école*) ont une probabilité plus faible d'être membre d'un gang. En effet, le manque d'assiduité scolaire, le faible lien d'attachement avec l'école, les difficultés d'apprentissage, l'échec scolaire sont des facteurs de risque chez les jeunes car ils peuvent activer les comportements sociaux, (Loeber et Stouhamer, 1986); (Freeman, 1991); (Usher, 1997);

(Lochner et Moretti, 2004). Concernant le type d'habitation, la probabilité des jeunes vivant dans des baraques est plus faible par rapport à ceux vivant dans des villas et appartements. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que le lieu de résidence ne constitue pas un facteur d'adhésion au gang. L'adhésion à un gang peut être motivé par l'appartenance au même groupe d'ethnique, (Puech, 2004); par le fait de fréquenter la même école. Sur ce dernier point, Jacob et Lefgren (2003) constatent que le niveau des crimes contre les biens commis par les mineurs diminue de 14% les jours de cours mais le niveau des crimes violents augmente de 28% ces mêmes jours.

L'endroit dans lequel le jeune passe plus de temps est un facteur de risque d'adhésion à un gang. Nos résultats montrent que les jeunes qui passent plus de temps dans la rue ont une probabilité plus élevée d'être membre de gang par rapport à ceux qui sont toujours en famille, (Lacourse et al., 2003), (Goldstein, 1991).

5. Conclusion

Cet essai s'inscrit dans un champ de recherche visant à comprendre les déterminants de la criminalité violente des jeunes. À l'aide d'une base de données construite à partir d'une enquête auprès de 630 jeunes, nous avons analysé la probabilité de commettre un acte violent et ses facteurs par un probit bivarié récursif.

Nous nous sommes référés à la littérature pour la définition du crime violent. Dans notre cas, les crimes violents regroupent les agressions, les vols avec violences, utilisation d'armes de X catégories, crimes liés au sexe, meurtres, homicides. Les variables utilisées dans cet essai proviennent d'un questionnaire administré aux jeunes qui sont sous contrôle judiciaire. Bien qu'il soit confidentiel, il pourrait tout de même y avoir des biais par rapport aux réponses données telles que sur la relation familiale, la consommation de substances illégales. La variable dépendante (infraction) a été vérifiée auprès des services compétents.

La plupart des actes violents n'ont en général pas de motivation pécuniaire par rapport aux actes non violents. Ces actes infligent non seulement des torts aux victimes mais aussi à l'auteur de l'acte. Si l'auteur est appréhendé, il paye lourdement en termes de peines (les crimes violents sont punis sévèrement).

En accord avec la littérature, plusieurs facteurs semblent influencer la commission d'actes violents chez les jeunes. Nos résultats confirment que de l'âge, la structure familiale, l'appartenance à un gang influencent positivement le crime violent. Par contre, l'éducation de la mère et les difficultés financières traversées pendant l'enfance ont un effet négatif sur la commission de crime violent.

En outre, nous avons testé l'endogénéité de la participation à un gang sur le comportement violent des jeunes car les infractions violentes sont commises pour la plupart avec la complicité et l'implication d'autres personnes qui peuvent des membres d'un même groupe (gang). Nos résultats montrent que l'appartenance à un gang influence positivement la probabilité de commettre des actes violents.

Cette relation a aussi permis de mettre en évidence les différences entre les jeunes qui appartiennent à des gangs et ceux qui ne le sont pas. Les gangs se forment afin de créer une société capable de répondre aux besoins et d'améliorer les conditions de vie des membres du gang. Ils comblent un manque (ce que la société ne parvient pas à donner) et offrent aussi une échappatoire à la misère.

L'affiliation à un gang est comme une solution pour les jeunes qui n'ont pas de liens sociaux avec la communauté et la famille pour certains, (Thrasher, 1927). En outre, le crime est appris au

contact d'autres personnes par un processus de communication (apprentissage). Cet apprentissage passe par la transmission et l'imitation de techniques et d'attitudes délinquantes dans un processus de communication et d'interaction avec les membres du groupe. Les gangs, la mafia forment ainsi des lieux propices pour l'apprentissage. Le comportement criminel des jeunes vient souvent du fait qu'ils s'identifient à un groupe de référence, (Clark, 1972).

Dans ce contexte, l'école pourrait avoir un effet dissuasif sur les activités criminelles et violentes, pour ces jeunes. Elle tient aussi un rôle important dans la socialisation de l'enfant. Les jeunes qui sont plus attachés à l'école (assiduité, performance scolaire élevée) ont une probabilité plus faible de commettre des actes illégaux et violents.

Cependant la problématique du marché du travail et l'efficacité du système éducatif restent un défi, dans nos pays en voie de développement. En effet, les formations ne s'adaptent souvent pas au marché du travail. Il n'y a suffisamment pas de mécanismes d'insertion, d'apprentissage pour ceux qui délaissent les études tôt (décrochage scolaire). Les problèmes scolaires comme l'échec scolaire, le décrochage, la déscolarisation, l'absentéisme peuvent favoriser les comportements criminels chez les jeunes (Loeber et Farrington, 2001).

En termes de politiques publiques, il faut mettre en place des mécanismes visant à maintenir les adolescents à l'école afin qu'ils obtiennent des niveaux d'études plus élevés. En Côte d'Ivoire, de nombreux programmes d'apprentissage à des métiers sont mis en œuvre dans le cadre de la réinsertion sociale et professionnelle. Si ces programmes interviennent dans le cadre de la prévention de la criminalité, ils pourraient donner des résultats plus probants à la dissuasion de la criminalité des jeunes.

6. Références bibliographiques

- Aid, U. et al. (2017). Villes sûres et inclusives: résumé de politique.
- Blau, D. M. (1999). "The effect of income on child development", *Review of Economics and Statistics*, 81(2):261–276.
- Born, M. and Thys, P. (2001). Délinquance juvénile et famille.
- Chang, J. J., Chen, J. J., and Brownson, R. C. (2003). "The role of repeat victimization in adolescent delinquent behaviors and recidivism". *Journal of adolescent health*, 32(4): 272– 280.
- Clark, R. E. (1972). *Reference group theory and delinquency*. Behavioral Publications.
- CNS, C. I. (2021). Rapport de conseil national de sécurité relatif à la situation sécuritaire en Côte d'Ivoire
- Cohen, L. E. and Felson, M. (2010). Social change and crime rate trends: A routine activity approach (1979). In *Classics in environmental criminology*, pages 203–232. Routledge.
- Cusson, M. (1992). L'analyse criminologique et la prévention situationnelle. *Revue internationale de criminologie et de police technique*, 2:137–149.
- Fagan, J., Kupchik, A., and Liberman, A. (2007). Be careful what you wish for: Legal sanctions and public safety among adolescent offenders in juvenile and criminal court. *Columbia Law School, Pub. Law Research Paper*, (03-61).
- Fréchette, M. and Le Blanc, M. (1987). *Délinquances et délinquants*. G. Morin.
- Freeman, R. B. (1991). Crime and the employment of disadvantaged youths. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Glaeser, E. L., Sacerdote, B., and Scheinkman, J. A. (1996). "Crime and social interactions", *The Quarterly journal of economics*, 111(2):507–548.
- Goldstein, A. P. (1991). *Delinquent gangs: A psychological perspective*. Research Press Champaign, IL.

- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Pearson Education India.
- Hauret-Lépine, L. (2008). *Délinquance juvénile: appartenance à une bande et comportement de récidive*. PhD thèse, Université Nancy 2.
- Hébert, J., Hamel, S., and Savoie, G. (1997). « Jeunesse et gangs de rue (phase i) ; revue de littérature. *Rapport soumis au Service de police de la Communauté urbaine de Montréal. Montréal, Canada: Institut de recherche pour le développement social des jeunes*.
- Jacob, B. A. and Lefgren, L. (2003). “Are idle hands the devil’s workshop? Incapacitation, concentration, and juvenile crime”, *American Economic Review*, 93(5):1560–1577.
- Koudou, O. (2009). Développement et désistement du comportement délinquant chez l’adolescent ivoirien. *Criminologie*, 42(1):247–266.
- Lacourse, E., Nagin, D., Tremblay, R. E., Vitaro, F., and Claes, M. (2003). Developmental trajectories of boys’ delinquent group membership and facilitation of violent behaviors during adolescence. *Development and psychopathology*, 15(1):183–197.
- Latimer, J. (2003). Corrélat de la délinquance auto déclarée.
- Lederman, D., Fajnzylber, P., and Loayza, N. (2002). Inequality and violent crime. *Available at SSRN 303838*.
- Levitt, S. D. and Lochner, L. (2001). The determinants of juvenile crime. In *Risky behavior among youths: An economic analysis*, pages 327–374. University of Chicago Press.
- Lochner, L. (2004). Education, work, and crime: A human capital approach. *International Economic Review*, 45(3):811–843.
- Lochner, L. and Moretti, E. (2004). The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. *American economic review*, 94(1):155–189.
- Loeber, R. and Farrington, D. P. (2001). *Child delinquents*. Sage.
- Loeber, R. and Stouthamer-Loeber, M. (1986). La prédiction de la délinquance. *Criminologie*, 19(2):49–77.
- Maddala, G. S. (1983). *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics*. Number 3. Cambridge university press.
- Miller, W. B. (1958). Lower class culture as a generating milieu of gang delinquency. *Journal of social issues*, (14):5–19.
- Mocan, H. N., Billups, S. C., and Overland, J. (2005). A dynamic model of differential human capital and criminal activity. *Economica*, 72(288):655–681.
- Mocan, H. N. and Rees, D. I. (1999). Economic conditions. *Deterrence, and Juvenile Crime: Evidence from Micro Data, National Bureau of Economic Research Working Paper*, 7405.
- Myers, S. L. (1980). The rehabilitation effect of punishment. *Economic Inquiry*, 18(3):353– 366.
- O’Donoghue, T. and Rabin, M. (2001). Risky behavior among youths: Some issues from behavioral economics. In *Risky behavior among youths: An economic analysis*, pages 29–68. University of Chicago Press.
- Puech, F. (2004). L’éducation réduit-elle la violence? Éducation, privation relative et crime violent au Minas Gerais.
- Pyrooz, D. C., Sweeten, G., and Piquero, A. R. (2013). Continuity and change in gang membership and gang embeddedness. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 50(2):239–271.
- Rizi, J. (2007). Une étude empirique de la délinquance juvénile au Canada
- Roché, S., ASTOR, S., IVALDI, G., TOURNIER, V., a été conduite par Sébastien, E. (2000). Enquête sur la délinquance auto-déclarée des jeunes. *Rapport final, Grenoble, CERAT*.
- Savignac, J. (2009). *Familles, jeunes et délinquance: portrait des connaissances et programmes de prévention de la délinquance juvénile en milieu familial*. Centre national de prévention du crime.

Sprott, J. (2004). The development of early delinquency: Can classroom and school climates make a difference? *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, 46(5):553–572.

Sutherland, E. H. (1924). Murder and the death penalty. *J. Am. Inst. Crim. L. & Criminology*, 15:522.

Thornberry, T. P. (1998). Membership in youth gangs and involvement in serious and violent offending.

Thrasher, F. (1927). *The gang*. Chicago: Univer.

Tournier, P. (1991). La détention des mineurs. *Observation suivie d'une cohorte d'entrants, CESDIP, Paris*.

Usher, D. (1997). Education as a deterrent to crime. *Canadian Journal of Economics*, pages 367–384.

Warr, M. et al. (2002). *Companions in crime: The social aspects of criminal conduct*. Cambridge University Press.

Wilde, J. (2000). Identification of multiple equation probit models with endogenous dummy regressors. *Economics letters*, 69(3):309–312.