

# Papiers de recherche

## Auteurs

Bédia François Aka,  
Wadjamse Beaudelaire Djezou  
Antcho Anicette Dje  
Yéfongnigui Arthur Constant Ouattara  
Nadjaman Ouattara  
Koffi Christian N'Da  
**Coordination**  
Linda Zanfini

## Analyse de l'impact de la crise de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire



SEPTEMBRE 2020  
N° 143



# Agence française de développement

---

## Papiers de recherche

---

Les *Papiers de Recherche de l'AFD* ont pour but de diffuser rapidement les résultats de travaux en cours. Ils s'adressent principalement aux chercheurs, aux étudiants et au monde académique. Ils couvrent l'ensemble des sujets de travail de l'AFD : analyse économique, théorie économique, analyse des politiques publiques, sciences de l'ingénieur, sociologie, géographie et anthropologie. Une publication dans les *Papiers de Recherche de l'AFD* n'en exclut aucune autre.

Les opinions exprimées dans ce papier sont celles de son (ses) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de l'AFD. Ce document est publié sous l'entière responsabilité de son (ses) auteur(s).

---

## AFD Research Papers

---

*AFD Research Papers* are intended to rapidly disseminate findings of ongoing work and mainly target researchers, students and the wider academic community. They cover the full range of AFD work, including: economic analysis, economic theory, policy analysis, engineering sciences, sociology, geography and anthropology. *AFD Research Papers* and other publications are not mutually exclusive.

The opinions expressed in this paper are those of the author(s) and do not necessarily reflect the position of AFD. It is therefore published under the sole responsibility of its author(s).





## Analyse de l'impact de la crise de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire

**AKA Bédia François**

**DJEZOU Wadjamse Beaudelaire**

**ADJE Antcho Anicette**

**OUATTARA Yéfondnigui Arthur**

**Constant**

**OUATTARA Nadjaman**

Laboratoire d'Analyse et de Modélisation des Politiques Economiques (LAMPE),  
Centre de Recherche pour le Développement (CRD),  
Université Alassane Ouattara,  
Bouaké

**Koffi Christian N'DA**

Laboratoire d'Analyse et de Modélisation des Politiques Economiques (LAMPE),  
Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa

### Résumé

Cet article étudie l'impact de la crise de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire. L'analyse de l'évolution des inégalités de 2002 à 2008 au niveau global et désagrégé par zone (CNO et pro-gouvernementale) montre que les inégalités sont plus fortes dans la zone pro-gouvernementale que dans la zone CNO, aussi bien avant qu'après la crise. Nous utilisons une méthode d'évaluation d'impact qui tient compte des effets de voisinage à partir de données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages de 2002 et 2008, conduites par l'Institut National de la Statistique (INS). Il apparaît que la prise en compte des effets de migration ou de contamination entre la zone CNO et la zone pro-gouvernementale permet de mieux apprécier l'effet de la crise de 2002 sur le niveau de vie. En effet, le modèle estimé s'ajuste mieux lorsque les effets de voisinage sont pris en compte. Lorsqu'ils ne le sont pas, l'analyse sous-estime l'effet de la crise sur les inégalités de l'ordre de 13,10%. Les résultats montrent, en effet, que la crise a eu un effet positif et significatif sur les inégalités, c'est-à-dire qu'elle les a aggravées en Côte d'Ivoire. La crise militaro-politique de 2002 a occasionné une accentuation des inégalités de façon globale et un accroissement des écarts de niveau de vie entre les individus vivant en zone CNO et ceux dans la zone pro-gouvernementale.

### Mots-clés

Inégalité, crise socio-politique, évaluation d'impact avec contamination (ou effet de voisinage)

### Remerciements

Ce document a été réalisé avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu ne reflète pas nécessairement les vues de l'Union européenne ou de l'AFD.

### Classification JEL

I10, I14, I20, I24, D74, C31

### Version originale

Français

### Acceptée

Août 2020





**Abstract**

This article studies the impact of the 2002 crisis on inequality in Côte d'Ivoire. The analysis of the evolution of inequalities over the period from 2002 to 2008 at the global level and disaggregated by area (NWC and pro-government) shows that inequalities were higher in the pro-government areas than in the NWC areas, before as well as after the crisis. We used an impact assessment method that considers neighborhood effects using data from 2002 and 2008 household living standard surveys conducted by the National Institute of Statistics (INS). It appears that considering the effects of migration or contamination between the NWC zone and the pro-government zone makes it possible to better appreciate the effects of the 2002 crisis on living standards. Indeed, the estimated model fits better when neighborhood effects are considered. When they are not considered, the analysis underestimates the effect of the crisis on inequalities by around 13.10%. The results show that the crisis had a positive and significant effect on inequality and that it worsened inequality in Côte d'Ivoire. The 2002 military-political crisis increased inequalities in general, as well as the standard of living gaps between individuals living in the NWC zone and those in the pro-government zone.

**Keywords**

Inequality, socio-political crisis, impact assessment with contamination (or neighborhood effect)

**Acknowledgements**

This document has been prepared with the financial assistance of the European Union. The opinions expressed herein must in no way be considered to reflect the official position of the European Union or that of the AFD.

**Original version**

French





# Introduction

Les inégalités sont des disparités entre individus ou groupes sociaux se traduisant en avantages ou désavantages et fondant une hiérarchie entre ces individus ou groupes. Toutes les sociétés humaines présentent un certain nombre de disparités plus ou moins accentuées entre leurs membres.

Depuis 1980, les inégalités ont augmenté dans presque toutes les régions du monde, mais à un rythme différent, et sont devenues aujourd'hui un sujet majeur d'actualité, avec des effets de plus en plus graves<sup>1</sup>. Qu'elles soient de nature économique, sociale, environnementale ou humanitaire, les statistiques confirment l'accroissement de ces inégalités. En effet, en 2016, la part du revenu national allant aux 10% des plus gros revenus était de 37% en Europe, 41% en Chine, 46% en Russie, 47% aux États-Unis/Canada, autour de 55% en Afrique subsaharienne, au Brésil, en Inde et de 61% au Moyen-Orient<sup>2</sup>.

À ces chiffres globaux s'ajoutent des tendances qui laissent transparaître des disparités dans la distribution des richesses, à la fois entre les pays, mais également à l'intérieur des communautés. En effet, 82% des richesses créées dans le monde au cours de l'année 2017 ont bénéficié aux 1% les plus riches au monde. Par ailleurs, 80% de la population mondiale vit dans les pays pauvres qui ne produisent que 20% du revenu mondial total (Oxfam, 2018). Ces chiffres traduisent une concentration toujours plus forte de la richesse entre les mains d'un nombre

réduit d'individus, entraînant ainsi un creusement et un renforcement des inégalités mondiales (Piketty *et al.*, 2011). Cette situation pourrait compromettre la durabilité des économies, des sociétés et des communautés, en sapant les efforts visant à atteindre les objectifs du développement durable d'ici 2030. Dès lors, la réduction des inégalités devient une question cruciale pour les sociétés, ainsi que pour la communauté internationale qui est appelée à se préoccuper de plus en plus de la lutte contre ces inégalités.

Cette volonté a été entérinée en septembre 2015 par l'Assemblée générale de l'ONU, à travers les objectifs de développement durable, dont l'objectif n°10 qui est entièrement consacré à la réduction des inégalités intra- et inter-pays. Cependant, malgré de très nets progrès depuis deux décennies, les inégalités persistent, car la richesse mondiale a fortement progressé, mais celle par habitant a reculé ou stagné dans au moins vingt (20) pays et dans diverses tranches de revenus (Banque Mondiale, 2018).

Les pays de l'Afrique subsaharienne sont considérés, avec l'Amérique du Sud, comme les zones géographiques les plus inégalitaires au monde. Cette situation serait due au fait que l'Afrique demeure associée aux pires fléaux que connaît l'humanité que sont la faim, la maladie et les conflits armés. Ils ont marqué le passé du continent et assombrissent encore ses perspectives, dans le contexte contemporain du changement climatique, du SIDA et de la démocratisation (Cogneau, 2007). En outre, plus du quart

---

1 (Thomas Piketty *et al.*, 2014), "World Wealth and Income Database."

2 Rapport sur les inégalités mondiales 2018.

de la population mondiale vit dans des pays touchés par l'instabilité et les conflits violents. Ces dernières décennies, l'Afrique a été l'un des continents les plus exposés aux conflits armés, avec 55 % des conflits mondiaux en 2002 enregistrés en Afrique subsaharienne, même si ce chiffre a chuté à 24 % en 2011 (Smidt *et al.*, 2016).

La Côte d'Ivoire n'échappe pas à cette situation. En effet, malgré une forte croissance économique, le pays reste miné par de profondes inégalités sociales (Akindès, 2017). De plus, le coefficient de Gini sur les inégalités de revenu, publié par la Banque mondiale, s'élevait à 41,5 en Côte d'Ivoire en 2013, bien moins qu'en Afrique du Sud (63,1), pays très inégalitaire, mais autant que le Gabon, les États-Unis ou le Qatar (UNDP, 2015).

Selon l'Institut National de la Statistique (INS), de 1985 à 1995, le taux de pauvreté s'est amplifié, passant de 10 à 36%, soit en moyenne un accroissement de 26% par an. Ce taux a toutefois chuté à 33,6% en 1998, du fait de la hausse du cours des matières premières, et est passé à 38,4% durant la période caractérisée par le coup d'État (de 1999 jusqu'aux alentours de 2002), soit une augmentation moyenne de 1,8% par an<sup>3</sup>. Au cours de la période marquée par le conflit armé, de 2002 à 2008, le taux de pauvreté a connu une hausse significative, passant de 38,4% à 48,9%, soit une augmentation moyenne de 5% par an.

Comme on peut le constater, sur plus de deux décennies – à part la première période de 1985 à 1995 où l'augmentation de la pauvreté est imputable à une conjoncture économique défavorable engendrée par la chute du prix des

matières premières et la mise en œuvre des PAS<sup>4</sup> – le conflit armé constitue le seul choc enregistré de 1998 à 2008. C'est l'une des causes essentielles de l'accentuation des inégalités pendant cette période caractérisée par le coup d'État et la rébellion armée. Cette situation montre que les conflits armés constituent une composante essentielle de la compréhension de l'accentuation des inégalités dans les pays en voie de développement en général et en Côte d'Ivoire en particulier<sup>5</sup>.

Notre étude se focalise sur les effets de la crise militaro-politique de 2002 sur les inégalités. En outre, alors que l'analyse des effets des inégalités a fait l'objet de plusieurs études, à notre connaissance très peu ont porté en Côte d'Ivoire sur l'impact des conflits armés sur les inégalités.

Dans un tel contexte, les questions au cœur de notre réflexion peuvent se formuler ainsi : quels sont les effets de la crise armée de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire ? Comment la crise militaro-politique ivoirienne a-t-elle affecté l'évolution des différentes formes d'inégalités ? Au regard du contexte socio-économique africain particulier, existe-t-il des solutions efficaces susceptibles de réduire les inégalités et d'atténuer leurs effets induits, particulièrement en Côte d'Ivoire ?

Notre objectif principal est d'étudier les effets de la crise de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire. Il s'agira également de mettre en œuvre une modélisation permettant de prendre en compte les effets de contamination (migrations) entre la zone CNO et la zone pro-

---

3 Institut National de la Statistique (2008), « Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages », Abidjan 74P.

4 PAS : programme d'ajustement structurel.

5 Kinimo (2013), « Impact du conflit armé sur l'accentuation de la pauvreté en Côte d'Ivoire ».

gouvernementale pour apprécier l'effet de la crise ivoirienne sur les inégalités. Cette étude se structure en quatre parties. Après une revue critique de la littérature, nous examinerons l'évolution des inégalités et des manifestations de la crise de 2002. La présentation et l'application du cadre méthodologique permettront d'obtenir des résultats pour lesquels nous proposerons une interprétation.



# 1. Revue de la littérature

La multiplication des conflits armés et leurs conséquences ont conduit de nombreux auteurs à examiner la théorie économique des conflits. Ainsi, à l'aide d'un modèle comportemental du conflit, Esteban et Ray (2011) ont établi une relation uniforme entre l'indice de fractionalisation ou une mesure de polarisation et le coefficient de Gini. Leur proposition théorique montre que l'on ne s'attend pas précisément à ce que l'inégalité au sein d'un groupe soit liée au déclenchement d'un conflit, mais elle pourrait être associée à la capacité d'un groupe à alimenter la violence. Barrows (1976), quant à lui, établit une corrélation positive entre l'inégalité horizontale et l'instabilité politique dans 32 pays d'Afrique subsaharienne dans les années 1960.

En outre, grâce aux données disponibles, fournies d'une part par certains organismes internationaux et d'autre part, par les enquêtes ménages effectuées dans les pays affectés par ces conflits, de nombreux auteurs ont tenté d'analyser les liens entre les conflits armés et les inégalités. Les principaux résultats de ces études ont révélé que ces phénomènes sont inextricablement liés. Un nombre considérable de travaux a été effectué pour tenter de comprendre leur relation.

C'est le cas notamment des études de Nagel (1974) portant sur les liens entre la pauvreté, les inégalités et les conflits ; de Lichbach (1989) qui analyse cette question sous l'angle du lien avec la politique, l'économie et les inégalités ; de Cramer (2006)<sup>6</sup>, qui examine les insuffisances théoriques et empiriques des différentes approches, et de Willems (2012), qui étudie le rôle de la citoyenneté et des droits à la propriété dans l'explication du lien entre les conflits et les inégalités.

Certains de ces auteurs soutiennent que les inégalités sont à la base des conflits armés et les multiplient (Lichbach, 1989 ; Cramer, 2003 ; Stewart, 2008 ; Wimmer *et al.*, 2009 ; Banque mondiale, 2015)<sup>7</sup>, tandis que pour d'autres ce sont les conflits armés qui engendrent l'accroissement des inégalités (Gurr, 1993 ; Huber et Mayoral, 2014). En outre, d'autres encore considèrent que la menace de conflits armés est plus éminente dans les pays indigents et inégalitaires que dans les pays prospères et moins inégalitaires, dans la mesure où un énorme fossé entre le bien-être économique attendu et la situation réelle d'un groupe peut engendrer des conflits. Cependant, ils admettent généralement que les inégalités et les conflits créent un cercle vicieux qui tend à se perpétuer et à propager davantage le problème du sous-développement (Odusola *et al.*, 2017). Par ailleurs, force est de constater que la plupart de ces études se sont plus appesanties sur l'analyse des effets des inégalités sur les conflits armés et ont abouti à des résultats mitigés.

---

6 Cramer (2006) propose par ailleurs une analyse détaillée des diverses dimensions théoriques du débat sur la relation entre les conflits et les inégalités.

7 Plusieurs études indiquent que l'inégalité et une pauvreté persistante parmi certains groupes de population sont des causes importantes d'émeutes, d'insurrections et d'autres formes de soulèvements civils (par exemple, Gupta, 1990 ; Stewart, 2002 ; Elbadawi et Sambanis, 2000 ; Dollar, Easterly et Gatti, 2000).

Au niveau macroéconomique, un effet immédiat des conflits violents concerne la croissance économique. Plusieurs analyses empiriques ont confirmé l'impact substantiellement négatif de la guerre sur la production économique. En général, les forces productives de l'économie sont détruites, les coûts de transaction augmentent et l'activité économique est perturbée en raison d'un environnement commercial peu sûr. Les agents désépargnent et il y a substitution de portefeuille au fur et à mesure qu'ils déplacent leurs biens hors du pays, ce qui aggrave encore la détérioration du stock de capital. Les secteurs relativement intenses en capital et/ou en transactions devraient donc se contracter davantage en présence de guerre civile (Collier, 1999). Collier note que les guerres civiles, comparées aux guerres internationales, sont plus susceptibles de dévaster un pays, car elles se déroulent entièrement à l'intérieur des frontières nationales. Elles sont plus susceptibles de déstabiliser les institutions de l'État, alors que les guerres internationales risquent de les renforcer. Le terrorisme et la violence des gangs, quant à eux, ont souvent une portée internationale, inspirant la peur et la dévastation au-delà des frontières nationales.

De même, plusieurs études ont montré le coût économique des conflits pour le développement de l'Afrique. Ainsi, selon le rapport d'Oxfam, l'Insa et Saferworld (2007), environ 300 milliards de dollars ont été perdus, depuis 1990, en Algérie, en Angola, en Côte d'Ivoire, en République démocratique du Congo (RDC), en République du Congo, en Érythrée, en Éthiopie, au Ghana, en Guinée, au Libéria, au Rwanda, en Sierra Leone, en Afrique du Sud pour ne citer que ces pays. Les pertes de l'Afrique dues aux guerres civiles et insurrections s'élèvent à environ 18 milliards de dollars par an. Ces conflits réduisent, en moyenne, l'économie africaine de 15%.

Dans les pays touchés par la guerre, où le secteur primaire est encore dominant et où la majorité des ménages (ruraux) sont engagés dans l'agriculture, les agriculteurs perdent souvent leur accès aux marchés et par conséquent leur capacité à tirer profit des échanges commerciaux. Deininger (2003) montre que la guerre civile persistante en Ouganda au cours des années 90 a réduit les investissements non agricoles et conduit à une réorientation des activités économiques vers la subsistance et à une moindre intégration des marchés. De même, les ménages agricoles au Rwanda ont généralement eu tendance à revenir à une agriculture de subsistance après le génocide de 1994 (McKay et Loveridge, 2005).

Par ailleurs, Azam, Collier et Hoeffler (2001), passant en revue la théorie économique des conflits, soutiennent que les conflits armés peuvent être analysés par l'application standard des modèles microéconomiques. Les rebellions armées seront économiquement viables lorsque les revenus des rebelles seront suffisants pour couvrir les coûts des conflits armés. Dans les pays en conflit, les guerres civiles réduisent évidemment les revenus et la pauvreté s'accroît. Les conflits ont également des effets d'entraînement sur les pays voisins, augmentant leur risque de guerres civiles, accentuant leurs dépenses militaires et réduisant leur croissance. En outre, d'après Angrist (1990), les hommes blancs américains recrutés pendant la guerre du Vietnam ont perdu 15% de leurs revenus à long terme en raison de la perte d'expérience professionnelle ; il en va de même pour les volontaires américains au Vietnam et les vétérans occidentaux de la Deuxième Guerre mondiale.

(Angrist et Krueger, 1994). Il montre ensuite que les Afro-américains recrutés dans l'armée ont des revenus à long terme plus élevés que ceux de leurs homologues civils : soit les opportunités civiles pour les jeunes noirs américains sont si rares que l'expérience militaire fournit des gains plus élevés, soit les employeurs utilisent l'expérience militaire comme un signal d'habileté.

En outre, Grossman (1991) développe un modèle microéconomique dans lequel il analyse le comportement du dirigeant sortant, du chef des rebelles et de la population paysanne. Les revenus des rebelles dépendent de la probabilité de la victoire. Ce revenu escompté est comparé au coût de fonctionnement de l'organisation rebelle, capté par la masse salariale des combattants insurgés. Le résultat de la rébellion est déterminé par la différence entre les recettes et les coûts de fonctionnement. Les rebelles décident de déclencher une guerre si les bénéfices sont supérieurs aux coûts. Comme la probabilité de renverser le gouvernement est supposée être une fonction du nombre de combattants engagés, le chef rebelle recrute les soldats jusqu'au point où l'augmentation marginale dans le chiffre d'affaires est égale à son coût marginal. Par ailleurs, une étude de la FAO réalisée en 2000, visant à mesurer les pertes de production agricole liées aux conflits pour l'ensemble des pays en développement, a démontré qu'entre 1970 et 1997 elles s'élèvent à environ 121 milliards de dollars EU, soit en moyenne 4,3 milliards de dollars EU, par an. Au cours des années 80, les pertes liées aux conflits représentaient 37 milliards de dollars EU, alors que l'aide alimentaire s'élevait à 29 milliards de dollars EU.

De même, Collier et Hoeffler (1998, 2002) constatent que les pays avec un faible revenu par habitant ont un risque plus élevé de conflit. La faible croissance économique augmente également le risque de conflits armés, car les possibilités de revenus provenant des activités productrices sont diminuées. Ainsi, les données microéconomiques semblent indiquer que l'augmentation du taux de croissance et du revenu réduit le risque de conflits armés. En outre, une amélioration de l'aide et une réduction des restrictions commerciales peuvent accroître le taux de croissance, les revenus et réduire directement les risques de conflits dans les pays en développement (Banque mondiale, 2001).

Oloufade (2012) s'intéresse à l'effet de l'ouverture des échanges commerciaux sur l'inégalité de revenu et montre comment cet effet est façonné par la présence de conflits. Il soutient que les activités génératrices de revenus contrôlées par les riches se développent au cours des conflits, alors que celles contrôlées par les pauvres se détruisent. D'après ses résultats, l'ouverture commerciale entraîne une plus grande inégalité de revenus dans les pays où le risque de conflits est élevé. De plus, l'inégalité de revenu est directement affectée par les conflits et est plus élevée dans les pays plus diversifiés sur le plan ethnique, tandis qu'elle est plus faible dans les régimes démocratiques. L'analyse économétrique semble indiquer que ces effets sont dus à un large éventail de facteurs économiques et institutionnels.

Les conflits violents auront également une incidence négative sur les dépenses sociales. La capacité du gouvernement à générer les recettes nécessaires à l'investissement public et à la redistribution est souvent limitée par une économie peu dynamique, un environnement défavorable pour l'investissement et les difficultés associées à la collecte

d'impôts et à la protection des biens de l'État. Ainsi, Collier et Hoeffler (2002) estiment qu'une augmentation moyenne des dépenses militaires d'environ 1,8 point de pourcentage du PIB en période de guerre est susceptible de réduire les dépenses sociales et d'entraver les objectifs de redistribution.

De plus, une analyse transversale semble indiquer que l'inégalité horizontale, définie comme une inégalité entre groupes ethniques ou régions, affecte de manière positive et significative les conflits (Østby, 2008). En outre, dans leur analyse économétrique d'urgences humanitaires complexes (définies comme des crises d'origine humaine entraînant des violences physiques, des déplacements, la faim et des maladies), Auvinen et Nafziger (1999) constatent qu'une forte inégalité de revenu est associée aux situations d'urgence.

Par ailleurs, les conflits violents et les épisodes post-conflit sont généralement caractérisés par une proportion accrue de personnes âgées, de personnes handicapées et de ménages dirigés par une femme (Goodhand, 2001). L'impact du conflit sur les inégalités de capital humain et la composition de la population par sexe et par âge n'apparaîtra donc probablement qu'à moyen et long terme. Cette situation crée un rapport de dépendance plus élevé dans les ménages. De même, De Walque (2006) analyse l'impact démographique de la période des Khmers rouges au Cambodge et constate que les femmes en âge de se marier ont dû retarder leur mariage en raison d'une surmortalité, en particulier chez les jeunes hommes. En se concentrant sur les femmes réfugiées pendant le génocide rwandais de 1994, Verwimp et Bavel (2005) révèlent un taux de fécondité plus élevé chez les femmes ayant fui leur pays par rapport à celles qui n'ont jamais quitté le Rwanda.

Bircan *et al.* (2010) analysent les effets distributifs des conflits violents en utilisant des données de panel couvrant la période 1960-2005, afin d'estimer l'évolution de l'inégalité de revenu liée à la guerre. Leurs résultats montrent que les niveaux d'inégalité croissent pendant la guerre et en particulier au début de la reconstruction après celle-ci. Cependant, ils constatent que cette augmentation des inégalités, en particulier des inégalités de revenu, n'est pas permanente. Alors que les inégalités culminent environ cinq ans après la fin d'un conflit, elles redescendent à leur niveau d'avant-guerre à la fin de la première période d'après-guerre.

En outre, la réduction des dépenses publiques consacrées à l'éducation, ainsi que la destruction des infrastructures éducatives et l'absence d'enseignants, entrave souvent le maintien de la scolarisation pendant la guerre et entraîne une baisse globale du niveau d'éducation dans la société (Lopez et Wodon, 2005). Les études reconnaissent par ailleurs que le déclin de l'éducation pendant et après un conflit peut s'expliquer en partie par de plus larges facteurs d'instabilité (Blattman et Miguel, 2009 ; UNESCO, 2011 ; Shields et Paulson, 2015).

Shemyakina (2010) souligne pour sa part que l'exposition des enfants au conflit au Tadjikistan, a eu un effet négatif important sur la scolarisation des filles et peu ou pas d'effet sur la scolarisation des garçons. Les individus en âge d'aller à l'école pendant la guerre du Tadjikistan (entre 1992 et 1998) avaient moins de chances d'achever leur formation que ceux qui avaient pu la terminer avant le début du conflit. De même, Blattman et Annan (2009) montrent des effets négatifs du conflit armé sur les retombées

du capital humain des jeunes enfants soldats en Ouganda. Cependant, leurs travaux se concentrent sur les enfants affectés par la guerre ; les résultats ne sont pas faciles à extrapoler aux autres enfants en Ouganda qui étaient indirectement affectés par le conflit. La jonction est réalisée par Foltz et Opoku-Agyemang (2011) qui montrent que le conflit d'intensité faible en Ouganda est associé à un accroissement du nombre d'années d'école et une chute des résultats scolaires. Ainsi, les enfants qui vivent les conflits prennent plus de temps pour achever leur éducation formelle.

D'autres études montrent que les conflits ralentissent les inscriptions à l'école et la fréquentation pendant les périodes de conflit (Stewart *et al.*, 2000 ; Lai et Thyne, 2007 ; Akresh et De Walque, 2008 ; Rodriguez et Sanchez, 2009 ; Swee, 2009 ; Shemyakina, 2011 ; Dabalén et Paul, 2012 ; Agüero et Majid, 2014), ce qui pourrait réduire le stock de capital humain à long terme.

Par ailleurs, certaines études montrent que la guerre entraîne une détérioration de la santé et de la nutrition des enfants, ce qui a des conséquences sur leur capacité à aller régulièrement à l'école et à apprendre efficacement (Justino, 2014). De plus, les guerres entraînent souvent une détérioration de la santé publique, causée par la destruction des infrastructures de santé, la perte de personnel médical qualifié et la réduction des dépenses de santé du gouvernement (Iqbal, 2006). De la même manière, Ghobarah *et al.* (2004) constatent que de nombreuses maladies infectieuses présentent des risques de décès et d'invalidité considérablement plus élevés dans les pays touchés par la guerre, les femmes et les enfants étant les victimes les plus communes à long terme. Les opportunités limitées en matière de scolarité, combinées à une incidence accrue des maladies, en particulier parmi les groupes déjà vulnérables, devraient entraîner une aggravation des inégalités de capital humain, qui sera probablement amplifiée si le conflit est prolongé et intense. De plus, d'autres études aboutissent au résultat selon lequel il existe une corrélation négative entre conflit et apprentissage. Elles estiment que l'exposition aux conflits est liée à de moins bonnes performances aux examens d'entrée à l'université. (Brück, *et al.*, 2014 ; Kibris, 2015).

De même, analysant l'impact du conflit de 2002 et de celui de 2010 sur la santé maternelle en Côte d'Ivoire, Djessou (2018) choisit un type particulier de service de soins de santé, l'accouchement assisté dans un centre de santé. Elle utilise la méthode paramétrique de double différence, la technique du score de propension et celle du *bootstrap* de l'erreur standard en vue de relâcher certaines hypothèses de double différence et aboutit au résultat suivant : de façon globale, la crise de 2002 a eu un effet négatif sur le recours à l'accouchement assisté en zone CNO (Centre, Nord et Ouest). Il en va de même pour la crise post-électorale de 2010. En revanche, dans la zone Sud et à Abidjan, la crise de 2002 n'a pas eu d'effet significatif et celle de 2010 a exercé un effet positif. Les conflits de 2002 et de 2010 ont donc constitué une entrave majeure à l'accès aux services de soins de santé maternelle pour les ménages vivant en zone CNO.

Cependant, un certain nombre d'auteurs ne trouvent pas de corrélation significative entre les inégalités de revenu et la probabilité de conflits (Fearon et Laitin, 2003 ; Collier et Hoeffler, 2004). Collier et Hoeffler (2004) développent un modèle économétrique prédisant

le déclenchement d'un conflit civil et concluent que l'inégalité de revenu n'a aucun pouvoir explicatif sur le risque de conflit civil. Selon les travaux de Buhaug et Gleditsch (2014), Collier et Hoeffler (2004), Fearon et Laitin (2003), les inégalités sociales et économiques entre les groupes sociaux sont corrélées positivement à l'éclatement des conflits. Ces résultats sont corroborés par d'autres travaux tels que ceux de Cederman, Weidman et Gleditsch (2011), Kuhn et Weidman (2015), Østby (2008) et Stewart (2000).

Les conflits violents ont également un impact négatif sur les dépenses sociales. Ils réduisent les capacités de l'État à générer les ressources nécessaires à l'investissement public et à la redistribution, qui est souvent limitée par la morosité de l'économie et les difficultés associées à la perception des impôts et à la protection des biens de l'État.

De plus, les dépenses militaires s'accroissent considérablement pendant les périodes de conflit. Ainsi, Collier et Hoeffler (2002) estiment qu'il y a une augmentation des dépenses militaires de l'ordre de 1,8 point de pourcentage du PIB en temps de guerre, ce qui conduit à réduire les dépenses sociales et interférer avec les objectifs de la redistribution.

De même, les guerres conduisent à une détérioration de la santé publique, du fait de la destruction des infrastructures de santé publique, la perte du personnel médical qualifié, la réduction des dépenses de santé publique et l'accroissement des maladies (Ghobarah, Huth et Russett, 2003 ; Iqbal, 2006). La faible possibilité de scolarisation et la détérioration des services de santé publique, en particulier parmi les groupes déjà vulnérables, devraient accroître l'inégalité du capital humain, qui est susceptible d'être amplifiée à mesure que le conflit dure et s'intensifie.

Alors que les pauvres et les personnes non qualifiées font face aux plus grandes difficultés économiques pendant la guerre, l'émergence d'une petite minorité de profiteurs de guerre est susceptible d'entraîner une plus grande hétérogénéité dans la répartition des revenus. L'économie en période de guerre se caractérise par l'absence d'une économie de marché conventionnelle, la domination de l'opportunisme économique à court terme sur les stratégies de long terme et l'émergence d'organisations criminelles. Il s'agit de la décadence de l'État et de la dissolution de son monopole sur l'activité économique. C'est l'usage de la force physique qui crée les conditions nécessaires à un tel environnement (Pugh, 2003).

En outre, à partir de diverses mesures du revenu et de l'inégalité des actifs, Collier et Hoeffler (2002) ne trouvent aucune relation systématique entre les inégalités et les risques de genèse de divers conflits. Tandis que les pauvres peuvent se rebeller pour induire une redistribution, les régions riches peuvent monter des rébellions sécessionnistes pour empêcher celle-ci. Quant à Klare (2001), à travers des analyses transversales par pays, il fournit des preuves solides pour soutenir le lien de causalité entre les ressources naturelles et les risques de guerre. En effet, les ressources telles que les diamants et le bois peuvent être pillées et utilisées pour financer les guerres.

La pauvreté et le manque de perspectives d'emploi semblent être liés aux conflits en Afrique. Ils créent les conditions favorables au recrutement des jeunes et à leur intégration dans des groupes terroristes. Ce phénomène est attesté dans Elbadawi et Sambanis

(2000), Collier et Hoeffler (2002) et Fearon et Laitin (2003). Des travaux de la Banque mondiale (2015) tendent à étayer cette affirmation. Par exemple, les conflits en République centrafricaine, en République démocratique du Congo, à Madagascar et au Nigéria ont été provoqués par un niveau croissant de pauvreté (ACLED, 2015).

Ces études témoignent de l'abondance et de la diversité des travaux portant sur les liens entre les conflits armés et les inégalités. Toutefois, en parcourant la littérature relative à cette question, il ressort que l'impact des conflits armés sur les inégalités varie en fonction du pays. En outre, rares sont les travaux à notre connaissance qui ont mesuré l'impact des conflits armés sur la hausse des inégalités en Côte d'Ivoire.

Au regard de ce qui précède et malgré l'avalanche de travaux sur le lien entre les conflits armés et les inégalités, la controverse sur leur corrélation et les effets qui en découlent n'est toujours pas tranchée. Ces débats peu concluants ont été associés à des explications disparates des inégalités et des conflits, à diverses méthodologies et à des données insuffisantes sur l'Afrique en général. Une étude empirique portant sur les effets de la crise armée de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire trouve donc tout son sens. Elle permettra d'analyser comment ce conflit a engendré et renforcé les inégalités dans ce pays.

## **2. Méthodologie**

Nous décrivons dans un premier temps les données et les variables qui seront utilisées, avant de présenter dans un second temps la modélisation mise en œuvre.

---

### **2.1. Données et variables utilisées**

---

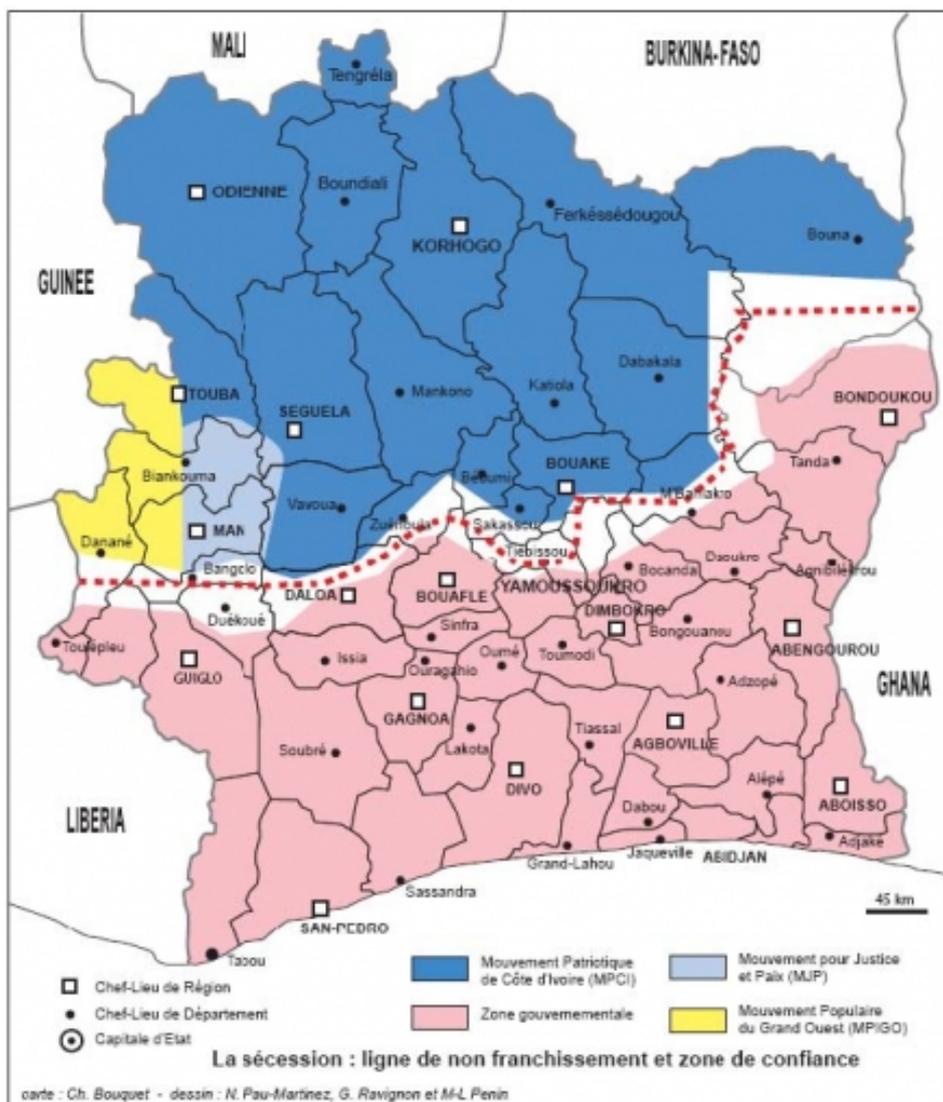
Les données utilisées dans cette analyse proviennent des Enquêtes sur le Niveau de Vie (ENV) des ménages, de 2002 et 2008, réalisées par l'Institut National de la Statistique (INS). L'enquête de 2002, qui porte sur un échantillon de 10 800 ménages, s'est achevée avant le déclenchement de la crise militaro-politique le 19 septembre 2002. Elle avait pour objectif principal de collecter des informations destinées au suivi, à l'amélioration, à la planification et à l'évaluation des politiques économiques et sociales en Côte d'Ivoire. Elle fournit donc des données de base sur le niveau de vie et les conditions sanitaires, d'éducation, de logement, de dépenses, de travail et d'activités, de transport, etc. des ménages. Elle permet également d'étudier l'évolution du niveau de vie des ménages et de la pauvreté, d'analyser la situation des groupes vulnérables et d'offrir un cadre d'analyse de l'impact des différentes mesures économiques, financières et sociales.

Tout comme l'enquête de 2002, celle de 2008 (qui concerne un échantillon de 12 600 ménages) comprend aussi bien un volet qualitatif que quantitatif. Cette enquête a été réalisée après le conflit militaro-politique qui prit officiellement fin par les accords politiques de Ouagadougou (APO) le 4 mars 2007, avec l'amnistie signée entre le gouvernement et les rebelles. Elle a permis de collecter un ensemble d'informations permettant de capter l'impact de la crise militaro-politique sur les ménages. Il s'agit entre autres de nouveaux phénomènes : le déplacement massif de populations, la détérioration

d'une partie de l'outil de production, la destruction massive de biens, les pertes en vies humaines, la destruction des infrastructures sociales, la dislocation de cellules familiales, etc.

La crise militaro-politique déclenchée le 19 septembre 2002 a eu des effets divers dans les différentes régions du pays avec un impact beaucoup plus prononcé selon la zone. On a assisté à la scission du pays en deux parties : la zone dite CNO (Centre, Nord et Ouest) et la zone pro-gouvernementale (voir carte). Ces deux zones se caractérisaient par deux pouvoirs et deux armées jusqu'en avril 2011. La zone pro-gouvernementale était sous le contrôle des forces dites loyalistes, les Forces de Défense et de Sécurité (FDS), et la zone CNO était contrôlée et régentée par la rébellion. Alors que la zone CNO, contrôlée par la rébellion, a été le théâtre des affrontements avec de nombreuses pertes en vies humaines et en biens matériels, la zone pro-gouvernementale a connu un afflux de populations qui fuyaient les combats.

**Carte : Partition de la Côte d'Ivoire en zone CNO et pro-gouvernementale suite à la crise de 2002**



Source : Christian Bouquet, « Le mauvais usage de la démocratie en Côte d'Ivoire », *L'Espace Politique* [En ligne], 3 | 2007-3, mis en ligne le 22 décembre 2007, consulté le 6 novembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/espacepolitique/894> ; DOI : 10.4000/espacepolitique.894

La période de coexistence des deux zones va donc du 19 septembre 2002 au 4 avril 2007. Ainsi, dans notre analyse, les individus ayant vécu en zone CNO sont-ils considérés comme les traités et ceux de la zone pro-gouvernementale comme les contrôlés.

Aussi bien en 2002 qu'en 2008, le découpage administratif comporte 11 pôles de développement. La zone CNO couvre le plus grand nombre de pôles de développement, soit sept (7). Il s'agit du Centre, du Centre-Nord, du Centre-Ouest, du Nord, du Nord-Est, du Nord-Ouest et de l'Ouest. Quant à la zone pro-gouvernementale, elle est constituée des 4 pôles de développement restants qui sont le Centre-Est, le Sud, le Sud-Ouest et la ville d'Abidjan.

La crise a entraîné des pertes en vies humaines et la destruction de biens. Elle a obligé de nombreuses personnes à se déplacer, impliquant un impact sur les inégalités. Dans cette étude, l'inégalité de revenu est mesurée par le coefficient de Gini. Aussi bien pour l'année 2002 que pour 2008, le coefficient de Gini est calculé pour chacune des catégories d'individus constituées à partir des variables sexe et âge. Ces coefficients sont, par la suite, affectés aux individus selon la catégorie à laquelle ils appartiennent.

---

## 2.2. Modélisation

---

Afin d'évaluer l'impact de la crise de 2002 sur les inégalités, nous mettons en œuvre une méthode qui nous permet de corriger les éventuels problèmes de contamination (migrations) entre les deux zones (CNO et pro-gouvernementale). Le choix de cette méthode se justifie par le fait que nous disposons des données sur la situation des individus vivant dans la zone CNO (traités) et ceux dans la zone pro-gouvernementale (contrôlés) avant et après la crise de 2002.

Dans l'évaluation de tels phénomènes, on suppose généralement que le traitement reçu par une unité n'affecte pas les autres unités. L'hypothèse de non-interférence est donc aussi invoquée pour l'estimation des ATEs. Il est néanmoins clair que si les interférences ou les interactions entre les unités ne sont pas prises en compte, les méthodes traditionnelles d'évaluation comme les régressions, les modèles de sélection et d'appariement fourniront des estimations biaisées dans l'évaluation de l'effet des traitements.

La méthode utilisée ici consiste à mesurer l'effet du traitement avec et sans prise en compte des effets de voisinage ou de contamination entre deux populations, l'une exposée (groupe de traitement) et l'autre non exposée (groupe de contrôle) à une politique, une réforme et/ou la survenance d'un événement avant sa mise en œuvre ou son avènement.

Soit  $N$  le nombre d'unités impliquées dans le processus,  $N_1$  le nombre de traités et  $N_0$  le nombre de non traités (contrôlés), la variable de traitement valant 1 si l'unité est traitée et 0 sinon. La variable  $y_i$  est le résultat de l'unité  $i$  lorsqu'elle est traitée et  $y_{0i}$  lorsqu'elle n'est pas traitée.

Soit  $x_i = (x_{1i}, x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{Mi})$  un vecteur ligne de  $M$  caractéristiques exogènes observables de l'unité  $i = 1, \dots, N$ .

On définit les effets de traitement (TE) de l'unité  $i$  comme suit :

$$TE_i = y_{1i} - y_{0i} \quad (1)$$

$TE_i$  représente l'écart entre la valeur de la variable à expliquer lorsque l'individu  $i$  est traité ( $y_1$ ) et la valeur prise par cette variable si le même individu  $i$  n'a pas été traité ( $y_0$ ). Dans cette équation, nous n'observons qu'un seul résultat sur les deux proposés, mais pas les deux à la fois.

$$y_i = y_{0i} + w_i(y_{1i} - y_{0i}) \quad (2)$$

Cependant, la littérature a montré qu'il est très difficile de récupérer la totalité des distributions de  $y_{0i}$  et  $y_{1i}$  en l'absence d'hypothèse forte. Nous nous focalisons donc sur l'estimation des effets moyens de traitement (ATE) et des effets conditionnels à  $x$  (ATE( $x$ )) d'une politique interventionniste, se définissant ainsi :

$$ATE = E(y_{1i} - y_{0i}) \quad (3)$$

$$ATE(x_i) = E(y_{1i} - y_{0i} | x_i)$$

Où  $E(\cdot)$  est l'opérateur moyen. ATE est égal à la différence entre la moyenne de la variable à expliquer lorsque l'individu  $i$  est traité ( $y_1$ ) et la moyenne de cette même variable lorsque le même individu n'est pas traité ( $y_0$ ).

Étant donné la définition d'ATE et ATE( $x$ ) dans les équations (3), on peut définir les mêmes paramètres dans la sous-population des traités (ATET) et celle des non traités (ATENT).

On obtient :

$$ATET = E(y_{1i} - y_{0i} | w_i = 1) \quad (4)$$

$$ATET(x_i) = E(y_{1i} - y_{0i} | x_i, w_i = 1)$$

$$\text{Et } ATENT = E(y_{1i} - y_{0i} | w_i = 0) \quad (5)$$

$$ATENT(x_i) = E(y_{1i} - y_{0i} | x_i, w_i = 0)$$

$y_{0i}$  et  $y_{1i}$  doivent avoir une représentation qui contient les effets de voisinage des unités traitées et non traitées. Le modèle paramétrique est le système suivant :

$$y_{1i} = \mu_1 + x_i \beta_1 + e_{1i}$$

Équation de résultat pour la population traitée

$$y_{0i} = \mu_0 + x_i \beta_0 + \gamma S_i + e_{0i}$$

Équation de résultat pour la population non traitée avec effet de voisinage « S »

$$S_i = \begin{cases} \sum_{j=1}^{N_i} \omega_{ij} y_{1j} & \text{if } i \in \{w = 0\} \\ 0 & \text{if } i \in \{w = 1\} \end{cases}$$

Forme de l'effet de voisinage des  $j_s$  traités sur les  $i$  unités (moyenne pondérée)

$$y_i = y_{0i} + w_i (y_{1i} - y_{0i}) \quad \text{Équation des résultats potentiels}$$

$$\sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} = 1 \quad \text{La somme des poids est égale à un.}$$

$$i = 1, \dots, N \quad \text{et} \quad j = 1, \dots, N_1 \quad i=\text{indice pour toutes les unités et } j=\text{indice pour les unités traitées}$$

La condition d'indépendance des moyennes est vérifiée :

$$E(y_{ig} | w_i, \mathbf{x}_i) = E(y_{ig} | \mathbf{x}_i) \quad \text{avec } g = \{0, 1\} \quad (6)$$

Le système précédent doit être résolu pour obtenir une estimation des ATEs. En substituant dans le système précédent, on obtient :

$$y_{0i} = \mu_0 + x_i \beta_0 + \gamma \sum \omega_{ij} y_{1j} + e_{0i} \quad (7)$$

Ensuite, ATE est égal à :

$$ATE = E(y_{1i} - y_{0i}) = E \left[ (\mu_1 + x_i \beta_1 + e_{1i}) - \left( \mu_0 + x_i \beta_0 + \gamma \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} y_{1j} + e_{0i} \right) \right] \quad (8)$$

Après quelques transformations, on obtient :

$$ATE = \mu + \bar{x}_i \delta - \left( \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} \bar{x}_i \right) \gamma \beta_1 \quad (9)$$

Où :

$$\bar{x}_i = E(x_i) \quad (10)$$

On s'intéresse aussi à l'estimation d'ATE(x). Avec le résultat précédent, on obtient finalement :

$$ATE(x_i) = ATE + (x_i - \bar{x}) \delta + \left( \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} (\bar{x} - x_j) \right) \gamma \beta_1 \quad (11)$$

Où ATE(x) dépend de x.

Lorsque les formules d'ATE et ATE(x) sont disponibles, il est possible de trouver l'effet moyen du traitement sur les traités (ATET) et les non traités (ATENT), tels que :

$$ATET = ATE + \frac{1}{\sum_{i=1}^N w_i} \sum_{i=1}^N w_i \left[ (x_i - \bar{x}) \delta + \left( \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} (\bar{x} - x_j) \right) \gamma \beta_1 \right] \quad (12)$$

$$ATE_{NT} = ATE + \frac{1}{\sum_{i=1}^N (1-w_i)} \sum_{i=1}^N (1-w_i) \left[ (x_i - \bar{x}) \delta + \left( \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} (\bar{x} - x_j) \right) \gamma \beta_1 \right] \quad (13)$$

Ces quantités sont fonction des composantes observables et des paramètres qui doivent être d'abord estimés.

Pour obtenir des estimateurs consistants des ATEs, on utilise un échantillon de variables observées *iid* pour chaque individu *i* :

$$\{y_i, w_i, x_i\} \text{ avec } i = 1, \dots, N \quad (14)$$

En substituant dans le POM, on obtient le modèle à coefficient de changement aléatoire :

$$y_i = \left( \mu_0 + x_i \beta_0 + \gamma \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} y_{1j} + e_{0i} \right) + w_i \left[ \left( \mu_1 + x_i \beta_1 + e_{1i} \right) - \left( \mu_0 + x_i \beta_0 + \gamma \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} y_{1j} + e_{0i} \right) \right] \quad (15)$$

Après résolution des formules précédentes, on obtient finalement :

$$y_i = \eta + w_i \cdot ATE + x_i \beta_0 + (x_i - \bar{x}) \delta + w_i \sum_{j=1}^N \omega_{ij} w_j (\bar{x} - x_j) \gamma \beta_1 + e_i \quad (16)$$

Avec :

$$\begin{aligned} \mu &= \mu_1 - \mu_0 - \gamma \mu_1; \quad \eta = \mu_0 + \gamma \mu_1 \\ e_i &= \gamma \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} e_{1j} + e_{0i} + w_i (e_{1i} - e_{0i}) - w_i \gamma \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} e_{1j} \end{aligned} \quad (17)$$

C'est le modèle de régression dont les paramètres sous la condition CMI, peut être estimé par MCO. Avec une estimation des paramètres, on peut estimer ATE (directement à partir de la régression) et les ATEs en insérant les paramètres dans leur formule.

$$y_i \text{ sur } \left\{ 1, w_i, x_i, w_i (x_i - \bar{x}), w_i \sum_{j=1}^N \omega_{ij} w_j (\bar{x} - x_j) \right\} \quad (18)$$

On obtient  $\{\hat{\beta}_0, \hat{\delta}, \hat{\gamma}, \hat{\beta}_1\}$  que l'on insère dans les formules des ATEs.

En comparant les formules d'ATE avec ( $\gamma \neq 0$ ) et sans ( $\gamma = 0$ ) effet de voisinage, on obtient le biais de voisinage :

$$Bias = \left| ATE_{\text{pas de voisinage}} - ATE_{\text{avec voisinage}} \right| = \left| \left( \sum_{j=1}^{N_1} \omega_{ij} \bar{x}_j \right) \gamma \beta_1 \right| \quad (19)$$

Finalement en définissant :

$$\gamma \beta_1 = \lambda \quad (20)$$

On peut tester si le biais est statistiquement significatif ou non en testant l'hypothèse nulle suivante :

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_M = 0 \quad (21)$$

### 3. Analyse des résultats

Cette partie présente l'évolution des inégalités, puis les effets de la crise de 2002 sur ces inégalités. Les différents résultats sont donnés dans un premier temps au niveau global et dans un second temps au niveau désagrégé.

Le tableau 1 ci-dessous décrit l'évolution des inégalités de 2002 à 2008 au niveau global et désagrégé par zone (CNO et pro-gouvernementale). Les résultats montrent que les inégalités sont plus fortes dans les zones pro-gouvernementales que dans les zones CNO, aussi bien avant qu'après la crise. En effet, en 2002, le coefficient de Gini est estimé à 0,497 et à 0,383 respectivement dans la zone CNO et dans la zone pro-gouvernementale, soit un écart de 0,114. Le constat est le même en 2008 avec un écart beaucoup plus réduit (0,014) pour un niveau d'inégalité respectif de 0,417 et de 0,403.

Au niveau global, on assiste à une forte baisse des inégalités de 14% de 2002 à 2008. Ce phénomène est attribué aux zones progouvernementales avec des inégalités qui ont également baissé de 16%. En outre, dans les zones CNO, on observe une hausse du Gini de 5,22%.

**Tableau 1 : Évolution des inégalités en Côte d'Ivoire de 2002 à 2008**

Source : calculs des auteurs à partir des ENVs 2002 et 2008

<b>Gini</b>	<b>2002</b>	<b>2008</b>	<b>Différence</b>	<b>Évolution</b>
<b>Global</b>	0,500	0,430	- 0,070	-14,00%
<b>Zone CNO</b>	0,383	0,403	0,020	5,22%
<b>Zone pro-gouvernementale</b>	0,497	0,417	- 0,080	-16,10%
<b>Écart*</b>	0,114	0,014		

(\*) : écart représente la différence entre les inégalités dans les zones pro-gouvernementale et CNO.

Les inégalités ont diminué au niveau global et dans la zone sous contrôle gouvernemental, mais elles se sont accentuées dans la zone CNO, sous contrôle de la rébellion. Ce résultat pourrait être la conséquence de la crise de 2002 qui est le seul choc majeur survenu ayant affecté les ménages sur la période de 2002 et 2008 (Yabile, 2013). Il convient néanmoins de mener une analyse plus approfondie pour mieux évaluer l'impact réel de cette crise de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire.

**Tableau 2 : Description des variables utilisées**

Source : auteurs

<b>Variables</b>	<b>Description des variables</b>
Gini	Représente les inégalités calculées à partir de la dépense par tête des ménages.
Traités	= 1 si l'individu se trouve dans la zone CNO = 0 sinon
Âge	Âge en année des individus
Âge2	Âge au carré en année
Milieu	Milieu de résidence (1 : urbain, 2 : rural)
sit_mat	La situation matrimoniale de l'individu
lien_par	Le lien de parenté
Sexe	Le sexe de l'individu
Edu	Le niveau d'éducation
Ethnie	Le groupe ethnique de l'individu

Nous tirons de façon aléatoire un échantillon N=8 000 observations dans notre base comportant une population totale de 19 000 observations.

Il s'agit d'évaluer l'impact de la crise de 2002 sur les inégalités, c'est-à-dire l'impact de la variable traitée sur le coefficient de Gini. D'autres variables telles que : âge, âge au carré, milieu, ethnie, situation matrimoniale, lien de parenté, sexe, niveau d'éducation, décrites dans le Tableau 1, sont incluses dans le modèle.

Nous faisons l'hypothèse que les traités de la zone CNO peuvent se déplacer vers la zone pro-gouvernementale. Nous estimons le modèle à l'aide de la procédure "ntreatreg" de Stata (Cerulli, 2015). Les résultats de l'analyse de l'impact de la crise de 2002 sur les inégalités sont consignés dans le tableau 3.

Les résultats présentés dans le Tableau 3 (colonne 1) indiquent que le coefficient de la variable "traités" est significatif et égal à 0,00862. La colonne 2 indique le résultat de la régression sans effet d'interaction et montre que le coefficient de la variable "traités" est également significatif et égal à 0,00975. Ces résultats indiquent que la crise a provoqué une hausse des inégalités en Côte d'Ivoire.

**Tableau 3 : Effets de traitement de la crise de 2002 sur les inégalités en Côte d'Ivoire**

Source : calculs des auteurs à partir des ENVs 2002 et 2008

<b>Indice de Gini</b>	<b>Modèle avec Interaction</b>	<b>Modèle sans interaction</b>
Traités	0,00862*** (3,80)	0,00975*** (6,45)
Âge	-0,00122*** (-3,38)	-0,00122*** (-3,36)
Âge2	0,00001** (2,31)	0,00001** (2,29)
Milieu	0,01019*** (6,36)	0,01024*** (6,40)
sit_mat	-0,00137*** (-2,98)	-0,00133*** (-2,89)
lien_par	-0,00062** (-2,44)	-0,00063** (-2,48)
Sexe	0,03470*** (24,97)	0,03463*** (24,92)
Edu	0,00050 (0,46)	0,00055 (0,51)
Ethnie	-0,00021 (-0,81)	-0,00022 (-0,83)
_ws_age	0,00187*** (3,30)	0,00187*** (3,30)
_ws_age2	-0,00003*** (-3,91)	-0,00003*** (-3,91)
_z_age	0,20822 (1,35)	
_z_age2	-0,00281 (-1,10)	
_z_milieu	-2,40126 (-1,31)	
_z_sit_mat	0,69060 (1,36)	
_z_lien_par	-1,09898* (-1,83)	
_z_sexe	2,78293 (1,15)	
_z_edu	-0,92276 (-1,41)	
_z_ethnie	-0,09521 (-0,30)	
<b>N</b>	8 000	8 000
<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	10,06	9,97
<b>Test de Fisher</b>	48,09***	81,57***

*Significativité au seuil de 1% (\*\*\*) , 5% (\*\*) et 10% (\*)*

Le  $R^2$  ajusté est plus élevé dans la première régression que dans la seconde. Cela signifie que le modèle s'ajuste mieux lorsque les effets de voisinage sont pris en compte. Le biais absolu est de l'ordre de 13,10%. Lorsque les effets de voisinage ou de contamination ne sont pas pris en compte, l'analyse sous-estime l'effet de la crise sur les inégalités de l'ordre de 13,10%.

Le test de l'hypothèse nulle des coefficients de la régression avec effet de voisinage est rejeté. Cela signifie que l'on ne peut pas rejeter que les effets de voisinage soient présents dans le modèle.

## Conclusion

L'objectif de cet article était d'évaluer l'effet sur les inégalités de la crise politico-militaire intervenue en 2002 en Côte d'Ivoire. Nous avons appliqué ici une méthode d'évaluation d'impact qui prend en compte les effets de voisinage ou d'interaction en utilisant des données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages (ENV) de 2002 et 2008 conduites par l'Institut National de la Statistique (INS). Nous avons montré que la prise en compte des effets de migration ou de contamination entre la zone CNO et la zone pro-gouvernementale permet de mieux apprécier les effets de la crise de 2002 sur le niveau de vie. En effet, le modèle estimé s'ajuste mieux lorsque les effets de voisinage sont pris en compte. Lorsqu'ils ne le sont pas, l'analyse sous-estime l'effet de la crise sur les inégalités de l'ordre de 13,10%. Les résultats montrent en effet que la crise a eu un effet positif et significatif sur les inégalités, c'est-à-dire qu'elle les a aggravées en Côte d'Ivoire, ce que les analyses précédentes sous-estiment en ne considérant pas les effets d'interaction entre les zones étudiées. La crise militaro-politique de 2002 a accentué les écarts de niveau de vie entre les individus vivant en zone CNO et ceux de la zone pro-gouvernementale.



# Bibliographie

## **ACLED (2015)**

Real Time Analysis of African Political Violence. *Conflict Trends*, 36, 1-11.

## **Agüero, J. M., and M. F. Majid (2014)**

War and the Destruction of Human Capital. *Households in Conflict Network*.

## **Akresh, R. and D. De Walque (2008)**

*Armed conflict and schooling: Evidence from the 1994 Rwandan genocide*. The World Bank.

## **Akindès, F. (2017)**

« On ne mange pas les ponts et le goudron » : les sentiers sinueux d'une sortie de crise en Côte d'Ivoire. *Politique africaine*, (4), 5-26.

## **Angrist, J. D. (1990)**

*The Effect of Veterans Benefits on Veterans' Education and Earnings* (No. w3492). National Bureau of Economic Research.

## **Angrist, J. and A. B. Krueger (1994)**

Why do World War II veterans earn more than nonveterans? *Journal of labor economics*, 12(1), 74-97.

## **Auvinen, J. and E. W. Nafziger (1999)**

The sources of humanitarian emergencies. *Journal of Conflict Resolution*, 43(3), 267-290.

## **Azam, J. P., P. Collier and A. Hoeffler (2001)**

International policies on civil conflict: an economic perspective. *Unpublished Working Paper*, 14.

## **Banque Mondiale (2018)**

Etudes Banque Mondiale sur l'Indice du Capital Humain en Tunisie.

## **Banque Mondiale (2015)**

Situation économique en Côte d'Ivoire. *Banque Mondiale, Abidjan, Côte d'Ivoire*.

## **Banque Mondiale (2001)**

*Rapport sur le développement dans le monde, 2000-2001-Combattre la pauvreté*. éd. Eska, Paris.

## **Barrows, W. L. (1976)**

Ethnic Diversity and Political Instability in Black Africa. *Comparative Political Studies* 9(2): 139-170.

## **Bircan, C., T. Bruck and M. Vothknecht (2010)**

Violent conflict and inequality. *Households in Conflict Network Working Paper*, 77

## **Blattman, C. and E. Miguel (2010)**

Civil war. *Journal of Economic literature*, 48(1), 3-57.

## **Blattman, C. and J. Annan (2009)**

Forthcoming. "The Consequences of Child Soldiering." *Review of Economics and Statistics*.

## **Blundell, R. and M. Costa Dias (2000)**

Evaluation methods for non-experimental data. *Fiscal studies*, 21(4), 427-468.

## **Buhaug, H., L. E. Cederman and K. S. Gleditsch (2014)**

Square pegs in round holes: Inequalities, grievances, and civil war. *International Studies Quarterly*, 58(2), 418-431.

## **Brück, T., M. d'Errico and R. Pietrelli (2019)**

The effects of violent conflict on household resilience and food security: Evidence from the 2014 Gaza conflict. *World Development*, 119, 203-223.

## **Cederman, L.E., N. B. Weidmann and K. S. Gleditsch (2011)**

Horizontal inequalities and ethnonationalist civil war: A global comparison. *American Political Science Review*, 105(3), 478-495.

## **Cerulli, G. (2015)**

NTREATREG: Stata module for estimation of treatment effects in the presence of neighbourhood interactions. *Statistical Software Components S457961*, Boston College, Department of Economics.

## **Cogneau, D. (2007)**

*L'Afrique des inégalités : où conduit l'histoire*. Opusculé CEPREMAP, n°4, Éditions Rue d'Ulm/Presses de l'École normale supérieure, Paris.

## **Collier, P. (1999)**

Doing well out of war. In *conference on economic agendas in civil wars, London*, 26, p. 27).

## **Collier, P. and A. Hoeffler (2004)**

Greed and grievance in civil war. *Oxford economic papers*, 56(4), 563-595

## **Collier, P. and A. Hoeffler (2002)**

On the incidence of civil war in Africa. *Journal of conflict resolution*, 46(1), 13-28.

**Collier, P. and A. Hoeffler (1998)**  
On economic causes of civil war. *Oxford economic papers*, 50(4), 563-573.

**Cramer, C. (2006)**  
*Civil War is not a stupid thing - Accounting for Violence in Developing Countries*. London, Hurst and Company

**Cramer, D. (2003)**  
*Advanced quantitative data analysis*. McGraw-Hill Education (UK).

**Dabalén, A. L. and S. Paul (2012)**  
*Estimating the causal effects of conflict on education in Cote d'Ivoire*. The World Bank.

**De Walque, D. (2006)**  
The socio-demographic legacy of the Khmer Rouge period in Cambodia. *Population studies*, 60(2), 223-231.

**Djessou, O. M. P. (2018)**  
*A Common Currency for Countries Within the Economic Community of West African States* (Doctoral dissertation, Nelson Mandela University).

**Dollar, D. and A. Kraay (2004)**  
Trade, growth, and poverty. *The Economic Journal*, 114(493).

**Elbadawi, E. and N. Sambanis (2000)**  
Why are there so many civil wars in Africa? Understanding and preventing violent conflict. *Journal of African Economies*, 9(3), 244-269.

**Esteban, J. and D. Ray (2011)**  
Linking conflict to inequality and polarization. *American Economic Review*, 101(4), 1345-74.

**Fearon, J. D. and D. D. Laitin (2003)**  
Ethnicity, insurgency, and civil war. *American political science review*, 97(1), 75-90.

**Foltz, J. D. and K. A. Opoku-Agyemang (2011)**  
Low-intensity conflict and schooling outcomes: Evidence from Uganda. *Unpublished Working Paper*. University of Wisconsin, Madison, WI.

**Ghobarah, H. A., P. Huth and B. Russett (2003)**  
Civil wars kill and maim people—long after the shooting stops. *American Political Science Review*, 97(2), 189-202.

**Ghobarah, H.A., P. Huth and B. Russett (2004)**  
The post-war public health effects of civil conflict. *Social science & medicine*, 59(4), 869-884.

**Goodhand, J. (2001)**  
Violent conflict, poverty and chronic poverty. *Chronic Poverty Research Centre Working Paper*, (6).

**Grossman, H. I. (1991)**  
A general equilibrium model of insurrections. *The American Economic Review*, 912-921.

**Gurr, T. R. (1993)**  
Why minorities rebel: A global analysis of communal mobilization and conflict since 1945. *International Political Science Review*, 14(2), 161-201.

**Heckman, J., H. Ichimura, J. Smith and P. Todd (1998)**  
'Characterizing selection bias using experimental data', *Econometrica* 66, 1017-1098.

**Huber, J. D. and L. Mayoral (2014)**  
Inequality. *Ethnicity and Civil Conflict*. Manuscript, Columbia University.

**Iansa, O. and S. Saferworld (2007)**  
Africa's Missing Billions: International Arms flows and the Cost of Conflict. *Briefing Paper*, London, Oxfam.

**Iqbal, Z. (2006)**  
Health and human security: The public health impact of violent conflict. *International Studies Quarterly*, 50(3), 631-649.

**Justino, P. (2014)**  
Barriers to education in conflict-affected countries and policy opportunities. *Paper commissioned for Fixing the Broken Promise of Education for All: Findings from the Global Initiative on Out-of-School Children*.

**Klare, M. T. (2001)**  
*Resource wars: The new landscape of global conflict*. Metropolitan Books.

**Kibris, A. (2015)**  
The conflict trap revisited: Civil conflict and educational achievement. *Journal of Conflict Resolution*, 59(4), 645-670.

**Kuhn, P. M. and N. B. Weidmann (2015)**  
Unequal we fight: Between- and within-group inequality and ethnic civil war. *Political Science Research and Methods*, 3(3), 543-568.

**Lai, B. and C. Thyne (2007)**  
The effect of civil war on education, 1980-97. *Journal of peace research*, 44(3), 277-292.

**Lichbach, M. V. (1989)**

An evaluation of does economic inequality breed conflict studies. *World Politics* 41(4), 431-70.

**Lopez, H. and Q. Wodon (2005)**

The economic impact of armed conflict in Rwanda. *Journal of African economies*, 14(4), 586-602.

**Marbot, C. (2011)**

Une évaluation de la réduction d'impôt pour l'emploi de salariés à domicile. *INSEE Série des documents de travail de la Direction des Études et Synthèses Économiques*.

**McKay, A. and S. Loveridge (2005)**

*Exploring the paradox of Rwandan agricultural household income and nutritional outcomes in 1990 and 2000* (No. 1099-2016-89045).

**Nagel, T. (1974)**

What is it to be a bat. *Philosophical Review*, 83(4), 435-450.

**Odusola, A., A. Bandara, R. Dhillwayo and B. Diarra (2017)**

Inequalities and Conflict in Africa: An empirical investigation. *Income Inequality Trends in Sub-Saharan Africa: Divergence, Determinants and Consequences (2017)*.

**Oloufade, D. (2012)**

Trade Openness, Conflict Risk and Income Inequality. *Conflict Risk and Income Inequality (August 24, 2012)*.

**Østby, G. (2008)**

Polarization, horizontal inequalities and violent civil conflict. *Journal of Peace Research*, 45(2), 143-162.

**OXFAM (2018)**

Reward work, not wealth. Oxfam Briefing Paper. January 2018.

**Piketty, T. (2014)**

Capital in the Twenty-First Century. Cambridge MA: Belknap Press

**Pugh M. (2003)**

'Protectorates and Spoils of Peace: Political Economy in South-East Europe', in B. Buzan and R. Little (Eds), *Shadow Globalization, Ethnic Conflicts and New Wars*. London.

**Rodriguez, C. and F. Sanchez (2009)**

Armed Conflict Exposure, Human Capital Investments and Child Labor: Evidence from Colombia HiCN Working Paper No. 68

**Shemyakina, O. (2011)**

The effect of armed conflict on accumulation of schooling: Results from Tajikistan. *Journal of Development Economics*, 95(2), 186-200.

**Shemyakina, O. (2010)**

The effect of armed conflict on accumulation of schooling: Results from Tajikistan. *Journal of Development Economics*, 95(2), pp. 186-200.

**Shields, R. and J. Paulson (2015)**

'Development in reverse'? A longitudinal analysis of armed conflict, fragility and school enrolment. *Comparative education*, 51(2), 212-230.

**Stewart, F. (2008)**

Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multi-ethnic Societies. Basingstoke, Palgrave Macmillan.

**Stewart, F. (2000)**

Crisis prevention: Tackling horizontal inequalities. *Oxford Development Studies*, 28(3), 245-262.

**Smidt M., L. Vernaccini, P. Hachemer and T. D. Groeve (2016)**

JRC Technical Reports: The Global Conflict Risk Index (GCRI) – Manual for Data Management and Product Output. European Union, Italy

**Smith, J. and P. Todd (2005)**

'Does matching overcome Lalonde's critique of nonexperimental estimators?', *Journal of Econometrics* 125, 305-353.

**Swee, E. L. (2009)**

*On war and schooling attainment: The case of Bosnia and Herzegovina* (No. 57). Households in Conflict Network.

**UNDP (United Nations Development Programme) Regional Bureau for Africa. (2015)**

Preventing and Responding to Violent Extremism in Africa. December 2015.

**UNESCO (2011)**

Competency framework for teachers. *Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*.

**Verwimp, P. and J. Van Bavel (2005)**

Child survival and fertility of refugees in Rwanda. *European Journal of Population/Revue Européenne de Démographie*, 21(2-3), 271-290.

**De Walque, D. (2006)**

The socio-demographic legacy of the Khmer Rouge period in Cambodia. *Population studies*, 60(2), 223-231.

**Willems, R. (2012)**

When do inequalities cause conflict? Focus on citizenship and property rights. December 2012. [www.thebrokeronline.eu/Articles/When-do-inequalities-cause-conflict](http://www.thebrokeronline.eu/Articles/When-do-inequalities-cause-conflict).

**Wimmer, A., L. E. Cederman and B. Min (2009)**

Ethnic politics and armed conflict: A configurational analysis of a new global data set. *American Sociological Review*, 74(2), 316-337.

**Yabile, K. R. (2013)**

Impact du conflit armé sur l'accentuation de la pauvreté en Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 9(8).



#### **Qu'est-ce que le groupe AFD ?**

Le groupe Agence française de développement (AFD) est un établissement public qui finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et durable. Plateforme française d'aide publique au développement et d'investissement de développement durable, nous construisons avec nos partenaires des solutions partagées, avec et pour les populations du Sud.

Nos équipes sont engagées dans plus de 4 000 projets sur le terrain, dans les Outre-mer et dans 115 pays, pour les biens communs de l'humanité – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la développement durable.  
Pour un monde en commun.

**Directeur de publication** Rémy Rioux  
**Directeur de la rédaction** Thomas Mélonio

**Dépôt légal** 3<sup>e</sup> trimestre 2020  
**ISSN** 2492 - 2846 © AFD  
**Création graphique** MeMo, Juliegilles, D. Cazells  
**Conception et réalisation** AFD  
**Imprimé** par le service reprographie de l'AFD

Pour consulter les autres publications de la collection Papier de recherche :  
<https://www.afd.fr/fr/collection/papiers-de-recherche>