THEME ;

Causal Estimation of Conflict on Education outcomes in developing countries : evidence from Mali

CAUSAL ESTIMATION OF CONFLICT ON EDUCATION OUTCOMES

PLAN DU MEMOIRE SADIA\_JOSIAS

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : DEFINITION DES CONCEPTS ET REVUE DE LITTERATURE

CHAPITRE 1 : DEFINITION DES CONCEPTS ET FAITS STYLISES

1. DEFINITION DES CONCEPTS
2. FAITS STYLISES

CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTERATURE

1. REVUE DE LIITERATURE EMPIRIQUE
2. REVUE DE LITTERATURE METHODOLOGIQUE

DEUXIEME PARTIE : ESTIMATION CAUSAL DU LIEN ENTRE CONFLITS ET

EDUCATION

CHAPITRE 3 : DONNEES ET METHODOLOGIE

CHAPITRE 4 : INTERPRETATION DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

**SIGLES ET ABBREVIATIONS**

MNLA : Mouvement National de Libération de l’Azawad

WDI : Word Development Indicator

PSM : Propensity Score Matching

ENV : Enquête de Niveau de Vie

EHCVM : Enquête Harmonisée sur les Conditions de vie des Ménages

ACLED : Armed Conflict Location and Event Data

PASEC : Programme d’Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN

MUJAO : Mouvement pour l’Unicité du Jihad en Afrique de l’Ouest

AQMI : Al-Qaïda au Maghreb Islamique

MINUSMA : Mission des Nations Unies pour le Maintien de la paix

PIB : Produit Intérieur Brut

PNB : Produit National Brut

**INTRODUCTION**

**PREMIERE PARTIE :**

**DEFINITION DES CONCEPTS, CONTEXTE ET REVUE DE LITTERATURE**

La première partie de notre travail se subdivise en deux chapitres. Le premier chapitre concerne la définition des concepts clés, les rappels historiques et les faits stylisés. Dans le second chapitre, il s’agira de présenter la revue de littérature en lien avec les effets des conflits armés sur l’éducation. Cette revue se déclinera en deux principaux points à savoir la revue de littérature empirique et la revue méthodologique.

**CHAPITRE 1 : DEFINITION DES CONCEPTS ET FAITS STYLISES**

Dans ce chapitre, il s’agira de définir l’ensemble des concepts clés en lien avec notre thématique, notamment les variables éducationnelles et dans un second temps faire l’état des lieux en présentant les faits stylisés

**SECTION 1 : DEFINITION DES CONCEPTS CLES ET RAPPELS HISTORIQUES**

Une analyse approfondie des questions en lien avec l’éducation nécessite une connaissance de d’un ensemble de terminologies clés et des concepts auxquels elles se rapportent. Il en faut de la même manière comprendre la réalité politique et également les réalités historiques en vue d’une analyse plus objective. Cette section va dès lors s’articuler autour des points suivants :

1. **DEFINITION DES CONCEPTS CLES**

Taux d’achèvement scolaire

Taux brut de scolarisation

Taux net de scolarisation

Abandon ou décrochage scolaire

Conflits armés, terrorisme, insurrection

1. **EVOLUTION DE LA SITUATION POLITIQUE ET ECONOMIQUE AU MALI**
2. **Description de la situation socio-économique, sécuritaire et du système éducatif Malien**

Le Mali est un pays d’Afrique subsaharienne, membre de la communauté économique des Etats d’Afrique de l’Ouest, bordé au nord par l’Algérie, à l’Est par le Niger, au sud par la Côte d’Ivoire, au sud-Ouest par la Guinée et le Sénégal et à l’ouest par la Mauritanie. Il couvre une superficie d’environ 1 .241.248 km² avec une population estimée à 19,4 millions d’habitants en 2018 dont 50,4% de femmes et 49,6% d’hommes (Profil du dividende démographique, DNP,2017). La population malienne, à l’instar des pays d’Afrique subsaharienne, a une population majoritairement jeune. En effet, le rapport sur le profil démographique au Mali (MATP/ Projet SWEED,2017) estime à 48,8% la population âgée de moins de 15 ans et 51,2% la population en âge de travailler. En 2023, dans cette même mouvance, la population est estimée à plus de 22 millions d’habitants[[1]](#footnote-1).

Le Mali est un vaste pays du sahel, avec une grande population, majoritairement jeune et avec une démographie galopante. Le taux de croissance démographique est passé de 2,92% en 2012 à 3,17% en 2018 pour avoisiner les 3,16% en 2021 (WDI, 2020). Il fait face à de nombreux défis, économiques, politiques et sécuritaires depuis de nombreuses années.

La situation économique du pays est marquée par un taux de croissance relativement faible 3,05% en 2021 (WDI,2020) et un indice de pauvreté évalué à 42,1% en 2018 (EHCVM, 2018-2019). La profondeur de la pauvreté, marquant le déficit moyen par rapport à la ligne de pauvreté (266 485 FCFA), est estimé à 11,7¨% tandis que la sévérité de la pauvreté est de 4,6%. L’on constate une inégalité de la répartition spatiale de la pauvreté qui est plus prononcé dans le milieu rural (50,5%) contre 18,2% dans le milieu urbain. On observe cette même tendance avec les indices de profondeur et de sévérité de la pauvreté qui sont de 5,7%, 14,4% et 2%, 4,4% respectivement pour le milieu rural et le milieu urbain. L’incidence de la pauvreté varie également d’une région à une région à une autre. Les régions de Kidal enregistrent les taux les plus faibles, compris entre 4,5% et 11,80%, il s’en suit les régions de Kayes et de Koulikoro dans laquelle se trouve la capitale Bamako avec un taux modéré compris entre 11,6% et 33,60%. Deux grandes zones enregistrent des taux de pauvreté relativement élevés. Il s’agit de Gao (42,7%) et Tombouctou (46,8%) dans un premier temps et de Ségou (52,6%), Mopti (57,1%) et finalement Sikasso qui enregistre le taux de pauvreté le plus élevé qui est de 59% soit près de six personnes sur 10 vivants en dessous du seuil de pauvreté dans cette région. En analysant la pauvreté selon le statut du chef de ménage, il ressort que la pauvreté affecte davantage les ménages dont le chef de ménage est analphabète (53,9%) et exerçant dans les secteurs agricoles (58,4%) et de l’élevage ou la pêche (40,4%).

En ce qui concerne la situation de l’emploi, il observe un regain du chômage avec un taux de chômage passant de 1,62% à 2,76% sur la période 2018-2022, reflet des conséquences néfastes de la Covid-19 et de ces différentes restrictions. Le chômage a pendant longtemps plus élevé chez les hommes que les femmes depuis 2007. Cependant, depuis 2020, on observe une dynamique inversée avec le taux de chômage féminin passant de 3,542% à 2,796 % contre 3,522% et 2,739% pour les hommes sur la période 2020-2022.[[2]](#footnote-2)

**2-Situation politique et sécuritaire au Mali : Entre instabilité politique et menace terroriste**

Le Mali, ancienne colonie française, indépendante le 22 septembre 1960, a connu depuis lors des moments de soubresauts, d’instabilité qui ont jalonnés son histoire politique.Pour raison de clarté, nous allons scinder notre analyse en considérant deux axes temporels. Le premier axe va de l’indépendance à 2011 puis le second de 2012 à 2023.

* Premier axe temporel : de 1960 à 2011[[3]](#footnote-3)

Depuis 1946, le Mali, anciennement Soudan français était membre de l’Afrique Occidentale Française. Elle vécut de ce fait une forme de multipartisme. A l’issu des élections de 1957 et 1959, l’on accéda à un parti unique socialiste dirigé par Modibo Keita. Avec des idées socialistes et de développement accueilli par la population au départ, on arrive seulement en 1962 à la dérive du gouvernement au pouvoir. La désillusion économique, taux de croissance de PNB inférieure à 5%, la réprimande violente à l’encontre des manifestations Touareg (1962), la condamnation à mort ou l’emprisonnement des opposants Kassoum Touré, Fily Dabo et Hammadoun Dicko, a conduit au **premier coup d’état** qui conduira à l’accession au pouvoir du lieutenant **Moussa Traoré** le 19 novembre 1968.

La mauvaise gouvernance, un régime autoritaire combiné à un bilan économique sombre, la grande sécheresse de 1972-1973 et les repressions à l’encontre des populations ont également conduit à la fin de la dictature militaire **par un coup d’état militaire** mené par Lieutenant-colonel Amadou Toumani Touré (ATT) le 26 mars 1991. Il présida le comité de transition jusqu’au 8 juin 1992, date à partir de laquelle Alpha Oumar Konaré devint président jusqu’en juin 2002. Les résultats de ces mandats ont été dans l’ensemble positifs avec notamment une augmentation du taux de croissance (5% par an), une augmentation du taux brut de scolarisationet autres indicateurs macroéconomiques. Toutefois, les manifestations populaires et revendications syndicales ont conduit à sa défaite lors des élections suivantes. Il s’en suit une nouvelle ère avec le retour d’Amadou Toumani Touré sous l’auspice du consensus et de l’unité nationale. Le président Amadou Toumani Touré fit deux mandats qu’il plaça sous l’égide, comme il l’avait martelé, du consensus national. Toutefois, à la fin de son second mandat, le mécontentement du Nord et les violences que cela a engendré a conduit malheureusement à un coup d’état (22 mars 2012) bien avant qu’il ne laisse la place à une autre présidence.

* Deuxième axe temporel : A partir de 2012 : Un tournant dans la vie politique et une dégradation de la situation sécuritaire au Mali

Les coups d’états répétés, la pauvreté et la mauvaise gouvernance ont fait de ce vaste territoire sahélien un refuge pour des mouvements militaires et des groupes terroristes. Il s’agit notamment du Mouvement National de Libération de l’Azawad (MNLA), du Mouvement pour l’unicité et le Djihad en Afrique de l’Ouest (MUJAO), Al Quaida au Maghreb Islamique (AQMI), Ansar Dine et plus récemment Bokho Haram. Notons que ce coup d’Etat intervient dans un contexte de mécontentement général concernant la gestion politique et surtout la mauvaise gestion de la question sécuritaire. Les militaires se plaignaient des mauvaises conditions de travail et du sous équipement. Ce coup d’Etat ne va toutefois pas améliorer la situation car, au vu de la faiblesse des institutions, les groupes islamiques vont marquer leurs présences territoriales ce qui conduira le MNLA à déclarer le 06 Avril 2012 l’indépendance du nord du mali, l’Azawad comme territoire indépendant et autonome, affranchi de toute tutelle étatique. En plus de cela, avec l’entrée en jeux des mouvements islamiques, une véritable tentative de prise totale du territoire sera entreprise par ces derniers, nécessitant l’intervention de l’armée française en 2013 (Opération Serval), la Mission de Maintien de la paix des Nations unies (MUNISMA) pour rétablir l’ordre dans le nord du pays.

Malgré ces interventions militaires, on observe toujours ces attaques djihadistes répétées à l’encontre des forces armées, dont la plus meurtrière est celle de Tessit[[4]](#footnote-4) (42 morts), et les populations civiles. Cette persistance de la violence montre la résilience des groupes djihadistes et marque la profondeur du conflit.

En vue d’endiguer la situation, plusieurs accords de paix ont été signés entre 2012 et 2015 dont le principal est l’accord d’Alger pour la paix et la réconciliation au Mali en 2015. Les termes de cet accord n’ont toutefois pas été respectés ce qui justifie la persistance des conflits jusque maintenant. Malgré la persistance des conflits, des élections présidentielles seront organisées auxquelles le président Ibrahim Boubacar Keita sera réélu le 16 août 2018 malgré les contestations de l’opposition.

Le vent de violence et de contestation va de nouveau souffler sur ce gouvernement, conduisant à une mutinerie dans deux camps militaires de Bamako puis la démission du président Ibrahim Boubacar Keïta le 19 Août 2020. Les éléments catalyseurs de ce coup d’Etat sont sans aucun doute les évènements du 23 Mars 2019 ou l’on assista au massacre de plus de 130 éleveurs peuls dans le centre du Mali, attribués aux milices d’auto-défense Dogon, le kidnapping de l’opposant Soumaila Cissé (25 Mars 2019) et les nombreuses victimes des violents affrontements entre les forces de sécurité et les manifestants ayant répondu au mot d’ordre de désobéissance civile lancé par la coalition de l’opposition (M5) des 10 au 12 juillet 2020.[[5]](#footnote-5)

Depuis lors, la gouvernance du pays est du ressort des militaires, gouvernement de transition, dans l’attente d’un retour de l’ordre constitutionnel et l’organisation d’élections futures.

En somme, l’on peut noter que le Mali fait face à de nombreux enjeux dont le principal est l’enjeu sécuritaire. Les coups d’Etats répétitifs ne sont donc que la manifestation de l’incapacité des différents gouvernements à résoudre de manière durable les conflits internes, intercommunautaires, la fracture sociale dans le Nord et la présence des groupes djihadistes qui prospèrent dans le Sahel.

* **Description du système éducatif du Mali**

Analyser l’impact des conflits sur l’éducation nécessite que nous nous empreignions de la manière dont fonctionne le système éducatif. Il nous incombe dès lors de présenter brièvement l’offre et la demande du service éducatif au Mali.

(Brève description du système éducatif malien, à insérer)

**SECTION 2 : FAITS STYLISES**

Dans cette section, il s’agira de présenter d’une part l’évolution des variables économiques et d’autre part les variables éducationnelles et données relatives à l’exposition des populations aux conflits sur la période 2012-2019.

1. **Evolution des variables macroéconomiques relatives à la croissance et l’éducation au Mali**

Graphique 1 : Evolution du taux de croissance du PIB réel du Mali

Graphique 2 : Evolutio

**CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTERATURE**

Les conflits, avec la violence et l’environnement d’insécurité que cela engendre, ont des répercussions négatives aussi bien sur l’économie du pays hôte que sur le bien-être de la population. En effet, les conflits s’accompagnent de destruction de bien, privés et publics, pertes en vie humaines et provoquent de nombreux blessés et déplacés **[Ajouter article ou référence.].**

Ces conflits provoquent des chocs psychologiques chez les victimes qui sont à même de développer des comportements anti-sociaux et à risque (Gangadharan et al., 2022). Cette violence peut se transmettre de manière intergénérationnelle, car les personnes ayant subi la violence ont de fortes chances d’être les futurs bourreaux malgré eux (Islam et al.,2017) et peut avoir comme source la perte des biens matériels et de revenus (Roux et al.,2015). Entre outre,

les travaux de (Minoin et Shemyakina, 2014 ; Ouili ,2015) sur la Côte d’Ivoire montrent que la période de conflit (1999-2011) a contribué à l’augmentation de la mortalité infantile par la dégradation des conditions de vie et la limitation de l’usage des services de santé de base. De manière générale, les travaux de Werner (2012) ou Murthy et Lakshminarayana (2006) montrent les effets négatifs de la guerre sur la santé mentale en particulier des habitants en Afghanistan, Balkans, cheychenie, Iraq, Israël, Somalie, Uganda, Palestine au Cambodge, Lebanon, Rwanda, Sril Lanka qui sont plus prononcés pour des groupes vulnérables tels que les femmes, les enfants et les personnes âgées. **[Brève section sur les impacts de la guerre dans un domaine autre que l’éducation, Ajouts à faire]**

Au nombre de ces conséquences désastreuses, certaines études se sont penchées sur ses impacts sur le secteur de l’éducation et les résultats scolaires. Toutes arrivent à la conclusion que ses effets sont négatifs. Notre revue consistera toutefois à présenter, les différents canaux par lesquels l’éducation est impactée, les inégalités qui peuvent en résulter, de genre ou ethniques et les différentes approches méthodologiques utilisées.

L’impact de la guerre sur l’éducation a été évaluée aussi bien de manière macroéconomique que par les méthodes microéconométriques qui visent à capter l’effet du traitement « le conflit » sur les résultats scolaires des personnes exposées.

Bell et Huebler (2011), en analysant un panel de 25 pays, montrent que les conflits armés réduisent le taux d’alphabétisation et le niveau d’instruction des populations victimes, amplifient les écarts de scolarisation à l’encontre des filles, des défavorisés et des minorités ethniques. De même, en désagrégeant les conflits par type (ethnique ou pas), selon l’intensité et la durée, l’utilisation d’un difference in difference sur un panel de 100 pays sur la période 1960-2020, permet de confirmer les résultats de Bell et Huebler en soulignant que les effets sont plus prononcés lorsque les conflits excèdent 6 ans (Omoeva et al., 2016). Ces réductions constatées peuvent être, en effet, le reflet d’un système éducatif qui s’effondre avec notamment une baisse significative des dépenses publiques d’éducation pendant et après le conflit (Lai et Thyne, 2007).

Au niveau microéconomique, il est démontré que les effets de la guerre sur la scolarisation se transmettent par les frais de scolarités car les revenus des parents ayant baissé à cause de la guerre (Vidya, 2023). En utilisant le PSM (Propensity Score Matching) pour éliminer le biais de sélection, on trouve que la révolte naxale en Inde réduit le nombre d’années de scolarisation de 0,25 et 0,16 respectivement pour les filles et pour les hommes. Dans le contexte européen, l’étude du cas de la Bosnie Herzégovine (1992-1995) permet de montrer que les effets du conflit sont plus prononcés chez les jeunes adolescents et ceux du secondaire, à cause notamment du recrutement des jeunes hommes dans les combats, qui ont été plus victimes de violences physiques et mentales comparativement aux jeunes filles (Ejk et al.,2015) [Etude sur des pays\_autres]

[Etude sur les pays d’Afrique subsaharienne]

Pour les pays d’Afrique subsaharienne, des travaux récents ont été effectués pour mesurer l’impact des conflits armés ou du terrorisme sur l’éducation. Il s’agit notamment de la Côte d’Ivoire (Dabalen et Paul, 2012 ; Ouili, 2015) avec la période de haute instabilité (1999-2011) ou du Nigéria (Bertoni et al.,2019) dans le contexte des attaques terroristes répétées effectuées par Bokoharam dans le Nord-Est du pays.

L’étude de Ouili (2015) a permis de mettre en évidence l’impact de cette décennie de crise sur l’éducation par l’utilisation de la méthode des difference in difference. Cela se traduit par une baisse de 10% de la probabilité d’être enrôlé des enfants en âge d’aller à l’école. Les canaux identifiés par l’auteur sont la détérioration des conditions de vie des parents. Dans la même veine, les travaux de Dabalen et Paul (2012) visaient à mesurer l’impact de cette crise sur l’éducation. Ils utilisent les données de l’Enquête de Niveau de vie des ménages (2008) et la base de données des conflits de l’ACLED pour estimer l’effet causal du conflit sur le nombre d’années d’éducation des populations affectées. Pour se faire, ils utilisent un difference in difference associé à un PSM pour éliminer les biais de sélection. Les résultats de l’estimation indiquent que le conflit a réduit de 0,94 années, la durée de scolarisation.

L’étude de Bertoni et al. (2019) a permis de mettre en exergue les effets des conflits et des actions du groupe armé Boko Haram sur l’éducation dans le nord-Est du Nigéria. En utilisant un panel de personnes vivant dans les zones de conflit, afin d’analyser la dynamique temporelle, ils obtiennent en estimant un effet fixe, l’incidence de la guerre sur l’enrôlement des enfants à l’école et le décrochage scolaire. Ils font ensuite recours à un difference in difference pour évaluer l’impact du conflit sur le nombre d’années d’éducation et le niveau d’achèvement scolaire. Les résultats indiquent qu’il y a une baisse de 3% de la probabilité d’enrôlement, une réduction de 0,6 du nombre d’années. En termes d’effets, ils notent un effet plus prononcé chez les musulmans et les élèves du secondaire tandis qu’il n’y a pas de différence significative entre sexe ou milieu de résidence. La Sierra Léone a également connu une guerre civile (1991-2002) ayant occasionné plus de 70 000 morts. Cela a impacté négativement l’éducation, se matérialisant par une baisse du nombre d’années d’éducation comprise entre 0,3 et 0,5 pour une augmentation d’un standard les personnes vivant dans les zones affectées par le conflit (Hoenig, 2018). Le canal principal que lequel les conflits ont impacté l’éducation se situent au niveau de l’offre de l’éducation. En effet, l’occurrence de la violence a conduit à l’affaiblissement de l’offre de service d’éducation avec notamment l’absence des enseignants et la destruction des infrastructures et équipements scolaires.

Avec le développement de la violence avec le conflit dans la zone anglophone au Cameroun, Galindo-silva et Tchuente (2023) ont permis de mettre en évidence l’effet pervers de cette violence sur l’accumulation du capital humain. En utilisant les données du PASEC (2014-2019) et les données sur l’occurrence des conflits (ACLED), ils estiment que les effets se matérialisent par une réduction des scores en mathématique et en littérature, respectivement de 2,1% et 2,5% pour cent cas de violence enregistrés. Cette baisse des rendements académiques est à mettre en relation avec la destruction des écoles, l’absentéisme des enseignants et des élèves pour raison sécuritaire.

L’abandon scolaire qui résulte de la survenue des conflits oriente les élèves, censés être sur les bans scolaires, à se tourner vers le marché du travail. A cet effet plusieurs études visent à mettre en relation les conflits et le travail des enfants. Ainsi, Naufal et al (2018) montrent dans le cas de l’Iraq que l’intensification des conflits rime avec une augmentation du travail (salarié) des enfants. Rodríguez et Sánchez (2012) analysent également les effets de l’exposition aux conflits armés sur l’accumulation du capital humain et le travail des enfants en Colombie. Les résultats de l’étude montrent qu’une exposition répétée aux conflits incite les élèves à abandonner l’école pour se tourner vers le monde de l’emploi. A cause de la dimension dynamique et de la dimension intertemporelle du choix de décrocher, les auteurs ont opté pour une estimation économétrique par les modèles de durée avec notamment une fonction de survie de type Kaplan-Meier puis une régression bi-probit pour estimer la probabilité jointe d’abandonner l’école et de se retrouver sur le marché de l’emploi. Ils trouvent finalement qu’il y a une baisse d’une unité du nombre d’années d’éducation des jeunes vivant dans des zones affectées par les conflits et une augmentation de 2,3% du risque d’abandon scolaire pour migrer vers le monde du travail. Les éventuels canaux de transmission mis en exergue sont la diffusion des chocs économiques négatifs, l’augmentation du risque de mortalité et la baisse de la qualité de l’offre de service éducatif.

**(10 articles supplémentaires à ajouter après lecture)**

**Revue de littérature méthodologique**

Cette sous-section vise à présenter dans un premier temps le fondement théorique de l’analyse causale puis de faire un tour d’horizon des principales méthodes d’évaluation d’impact utilisées principalement en économétrie.

* **Fondement théorique de l’analyse causale**

« L’esprit de l’homme ne peut concevoir un effet sans cause, de telle sorte que la vue d’un phénomène éveille toujours en lui une idée de causalité. Toute la connaissance humaine se borne à remonter des effets observés à leur cause. » Claude Bernard, *Introduction à l’étude de la médecine expérimentale*

La recherche des causes des effets est une activité à laquelle tout homme et scientifique en particulier s’adonnent en vue de comprendre son milieu ou sa discipline. De ce fait l’empiriste David Hume (1748) décrit la relation causale est liée à la notion de la régularité. Le lien causal n’est donc point un concept théorique mais une déduction sur la base des régularités observées entre la cause et l’effet. De ce fait, il existe une relation de causalité lorsque les évènements sont contigus, en constante conjonction et l’existence d’une relation d’antériorité (la cause précède l’effet). Pour mettre en pratique cette approche basée sur la régularité, John Mill (1843) va proposer la méthode de **« différence ».** La méthode de différence consiste à comparer deux cas identiques, des personnes avec les mêmes attributs, qui ne se distinguent que par la présence de la cause dans chez l’un et l’absence de la cause chez l’autre.

Au vu des contraintes qu’impose la méthode de différence, Lewis (1973) invitera à concevoir la causalité comme un exercice théorique et non empirique qui consistera à comparer le monde réel à un monde hypothétique (contrefactuel), « ce qui est » à « ce qui serait » (résultats potentiels). La causalité résulterait donc de la différence entre ces deux mondes.

Dans la mise en œuvre pratique en économétrie, cette approche fondée sur la régularité de différence, donnera lieu à l’approche expérimentale et la seconde approche (contrefactuelle) donnera lieu aux approches dites quasi-expérimentales.

* **Méthode expérimentale et méthodes quasi-expérimentales**

La méthode expérimentale utilisée dans le processus d’évaluation d’impact est le Randomised Controlled Trials (RCT) ou méthode des essais randomisés contrôlés. C’est une méthode qui se fonde sur une sélection aléatoire des membres de la population qui bénéficieront de l’intervention ou traitement. En pratique, l’on construira deux groupes, aléatoirement, un groupe test qui subira l’intervention et un groupe de contrôle ou témoin ne subissant pas d’intervention. Au vu du mode de sélection aléatoire, l’on amoindrit tout risque de biais de sélection, la différence entre ces deux groupes peut de ce fait donc être imputée à l’impact du programme. Cette méthode a l’avantage de réduire significativement les facteurs de confusion (placebo, contamination, l’hétérogénéité des sous-populations)

La méthode des essais randomisés, malgré ses nombreux avantages, est assez coûteuse financièrement et nécessite un échantillon de grande taille. C’est cette situation qui conduit à se tourner vers les méthodes dites quasi-expérimentales.

* **Les méthodes quasi-expérimentales**

Les méthodes quasi-expérimentales sont des méthodes qui s’effectuent lorsque nous sommes dans l’impossibilité de faire des essais randomisés, considérés comme étalon-or au vu de leur efficacité et la correction des biais de sélection. C’est une méthodologie d’analyse d’impact ex-post qui se fonde sur les statistiques pour tenter de « reproduire » le cadre expérimental randomisé. Dans la pratique, nous comptons quatre méthodes, à savoir la méthode des variables expérimentales, de l’appariement d’échantillons (Matching), la méthode de la régression en discontinuité et la méthode des doubles différences (différence in différence).

* **La méthode des variables instrumentales**

Dans la mise en œuvre d’un programme, il s’avérer que notre variable d’intérêt soit fortement corrélée à d’autres variables non observées qui influencent notre variable dépendante, rendant difficile l’estimation de l’effet isolé de notre variable d’intérêt. Notre variable d’intérêt souffre donc d’un problème d’endogénéité. Pour pallier cette insuffisance, on fait recours aux variables instrumentales. La variable instrumentale ou instrument est une variable qui est fortement corrélée à notre variable d’intérêt, exogène et faiblement corrélée à notre variable dépendante. Ainsi pour que l’estimation causale puisse se faire, il faut que l’instrument remplisse trois conditions à savoir : (i)corrélation avec la variable d’intérêt, (ii) pas de lien direct avec la variable dépendante et (iii)l’indépendance par rapport aux facteurs non observés. L’instrument étant défini, on estime l’effet causal en faisant une double régression qui consiste dans un premier temps à régresser la variable d’intérêt (accès au programme) sur les autres variables explicatives puis régresser la variable dépendante sur la valeur prédite de l’accès au programme et les autres variables explicatives.

* **Les méthodes d’appariement d’échantillons (Matching)**

La méthode d’appariement, au même titre que les autres méthodes quasi-expérimentales, vise à comparer deux groupes (les traités contre le groupe de contrôle). La méthode consiste à neutraliser les différences qui sont liées aux caractéristiques des personnes enquêtées. Elle se fonde sur deux hypothèses principales : (i) l’indépendance conditionnelle et (ii) l’hypothèse de superposition ou (overlap assumption).

L’hypothèse de l’indépendance conditionnelle postule que l’affectation ou non au groupe de bénéficiaires est fonction des caractéristiques observables de l’individu enquêté. Il en découle la deuxième hypothèse (overlap assumption) affirmant que pour tout individu et quelque soit ses caractéristiques exogène, la chance qu’il bénéficie du programme est non nulle.

Dans sa mise en œuvre, la méthode va consister à comparer chaque bénéficiaire aux témoins qui lui sont plus proches du point de vue de leurs caractéristiques. La détermination du plus proche voisin se fait par le calcul de la distance euclidienne ou celle de Mahalanobis. Elle peut se faire également via le calcul du score de propension qui peut se définir comme étant la probabilité d’être choisie conditionnellement aux caractéristiques dont il dispose. Pour estimer ce score de propension, l’on utilise une régression logistique ou un probit.

* **La méthode de double différence (Difference in Difference)**

La méthode des doubles différences (difference-in-differences) repose également sur deux hypothèses fondamentales à savoir le « parrallel trends » et le « common pre-trends ».

L’hypothèse des tendances parallèles (Parallel trends) postule qu’en l’absence de toute intervention, l’évolution de notre variable d’intérêt au sein du groupe traité serait la même au niveau du groupe de contrôle. L’hypothèse sous-jacente à la première est celle du « common pre-tends » postulant que la situation ex-ante, c’est-à-dire avant la mise la mise en place de politique, l’intervention était caractérisée par une évolution identique des variables dans les deux groupes.

Lorsque les différentes hypothèses sont vérifiées, la méthode des double difference évalue l’effet causal en calculant la différence des moyennes des deux groupes considérés.

* **La méthode de régression en discontinuité[[6]](#footnote-6)**

La méthode de régression en discontinuité est une méthode qui s’utilise lorsque les bénéficiaires d’un programme sont ceux dont la variable de choix définie par l’expérimentateur est supérieure à un seuil exogène. Elle convient de ce fait aux programmes pour lesquels un indice d’éligibilité continu (pour classer la population) est défini et un seuil pour distinguer les bénéficiaires des non-bénéficiaires (Gertler et al.). Après avoir défini le seuil, on forme deux groupes, l’un formé des individus légèrement en dessous du seuil (Population témoin) et ceux justes au-dessus du seuil (traités). Sous l’hypothèse que les personnes au voisinage du seuil ont les mêmes caractéristiques, on évalue l’effet causal de l’intervention en faisant la différence entre les résultats du groupe traité (au-dessus du seuil) et du groupe de contrôle (en dessous du seuil).

* **Les développements récents de méthodes d’évaluation d’impact**

**(Ajout à faire)**

**Bibliographie**

Catherine rodríguez & fabio sánchez (2012) Armed Conflict Exposure, Human Capital Investments, And Child Labor: Evidence From Colombia, Defence and Peace Economics, 23:2, 161-184, DOI: [10.1080/10242694.2011.597239](https://doi.org/10.1080/10242694.2011.597239)

Fougère, D. & Jacquemet, N. (2019). Causal Inference and Impact Evaluation. Economie et Statistique / Economics and Statistics, 510‑511‑512, 181–200. https://doi.org/10.24187/ecostat.2019.510t.1996

1. [**https://countrymeters.info/fr/Mali**](https://countrymeters.info/fr/Mali) [↑](#footnote-ref-1)
2. Les données sont issues de la base WDI (2020). Les données du chômage sont celles des estimations de ILOSTAT et non de l’Institut National de Statistique du Mali. [↑](#footnote-ref-2)
3. Patrick Gonin, Nathalie Kotlok et Marc-Antoine Pérouse de Montclos, ***la tragédie malienne***, Vendémiaire Editions, 2013, pages 57-77 [↑](#footnote-ref-3)
4. Tessit est une localité située dans le nord-Est du Mali, dans la région dite des trois frontières (Burkina-Faso, Niger), théâtre de nombreuses attaques djihadistes. Les autorités maliennes enregistrent la perte de 42 soldats au 11 Août 2022. [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://www.bbc.com/afrique/region-53833109> (consulté le 17/08/2023, 13h24) [↑](#footnote-ref-5)
6. Pour plus d’information, nous vous conseillons vivement de lire : Fougère et Jacquemet (2019). Causal Inference and Impact Evaluation [↑](#footnote-ref-6)