Zone franc, croissance économique et réduction de la pauvreté

Sosso Feindouno, Samuel Guérineau, Patrick Guillaumont, Sylviane Guillaumont, Patrick Plane

▶ **To cite this version:**

Sosso Feindouno, Samuel Guérineau, Patrick Guillaumont, Sylviane Guillaumont, Patrick Plane. Zone franc, croissance économique et réduction de la pauvreté. FERDI. 2020, 978-2-9550779-6-2. hal-02535253

HAL Id: hal-02535253
https://hal.science/hal-02535253

Submitted on 7 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

Zone franc, croissance économique et réduction de la pauvreté

Sosso Feindouno, Samuel Guérineau,
Patrick Guillaumont, Sylviane Guillaumont Jeanneney et Patrick Plane.

FERDI

INVESTIR L'AVENIR

Zone franc, croissance économique et réduction de la pauvreté

Principaux auteurs : Sosso Feindouno, Samuel Guérineau, Patrick Guillaumont, Sylviane Guillaumont Jeanneney et Patrick Plane.

Antoine Cazals, Alassane Drabo et Camille da Piedade ont largement contribué à une première version du document.

Ouvrage édité par la Fondation pour les études et recherches sur le développement international (Ferdi). Il bénéficie d'une aide de l'État français gérée par l'ANR au titre du programme « Investissement d'Avenir » (référence ANR-10-LABX-14-01).

Illustration de couverture :
Aude Guirauden, *Pleine mer*, huile et encres acryliques sur papier aquarelle.

Conception et réalisation graphique : Contre-allée, Châtel-Guyon.
Impression : All Numéric, Clermont-Ferrand.

© Fondation pour les études et recherches
sur le développement international (Ferdi), janvier 2020
ISBN : 978-2-9550779-6-2

Avant-propos

Ce livre est tiré d'une étude réalisée à la demande de la Direction des études et des relations internationales de la Banque de France et de la Direction générale du Trésor du Ministère de l'économie et des finances (Service des affaires multilatérales et du développement) par une équipe de chercheurs de la Ferdi qui assument seuls la responsabilité de ses conclusions.

Les principaux auteurs en sont Sosso Feindouno, Samuel Guérineau, Patrick Guillaumont, Sylviane Guillaumont Jeanneney et Patrick Plane. Antoine Cazals, Alassane Drabo et Camille da Piedade ont largement contribué à une première version du document.

Les auteurs de cette étude ont bénéficié des commentaires et des critiques des représentants de la Banque de France et de la Direction générale du Trésor lors de trois séminaires tenus à la Banque de France. Bruno Cabrillac et Guillaume Chabert en sont tout particulièrement et vivement remerciés.

Il s'agit, faut-il le souligner, d'une étude indépendante, menée dans le but de faire le point sur la question de savoir si au cours des quarante dernières années pour les pays africains qui en sont membres, l'appartenance à la Zone franc a eu un impact sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté. Alors que d'importantes réformes des Unions monétaires de la Zone franc sont engagées, les modalités de la Zone franc ne peuvent évidemment être appréciées au regard de ces deux seuls critères. Encore faut-il que, s'ils sont utilisés, ils le soient de façon rigoureuse. Ce travail vise simplement à répondre à la question posée de la façon la plus rigoureuse possible avec les données disponibles, tout en sachant quelles sont les limites des outils économétriques disponibles pour y parvenir.

Introduction générale

Les objectifs de la croissance inclusive

La croissance économique inclusive est un enjeu des politiques publiques, en particulier en Afrique où elle s'est affirmée, dès les années quatre-vingt-dix, dans les stratégies de réduction de la pauvreté et plus récemment, dans les programmes d'émergence et de diversification. Cette croissance inclusive combine l'objectif quantitatif d'une croissance forte et soutenue avec les ambitions qualitatives de réduction de la pauvreté et de répartition acceptable des richesses.

L'appréhension de ce volet qualitatif n'est pas simple dans la mesure où la pauvreté est un phénomène *a priori* multidimensionnel. Même en le réduisant à sa seule expression monétaire, l'identification du seuil ou de la ligne de pauvreté tout comme la mesure de sa sévérité dans une population donnent matière à discussion. Le seuil de référence pour la pauvreté est naturellement subjectif et varie d'un individu à l'autre. On peut tenter de l'objectiver en partageant la distribution des revenus entre pauvres et non pauvres. Les données de l'OCDE assimilent, par exemple, l'état de pauvreté aux individus percevant moins de la moitié du revenu médian de l'ensemble de la population ; mais cette ligne de partage est elle-même discutable et discutée. Il est enfin possible de considérer une ligne absolue et exogène de pauvreté exprimée en parité de pouvoir d'achat. Cette option a l'avantage de faciliter les comparaisons internationales. En 1990, la Banque mondiale s'est positionnée sur 1 dollar par jour et par habitant, puis 1,25 et 1,90 dollars en 2008 et 2015. La répartition générale des revenus et la question des inégalités sont encore plus problématiques. Le sujet est âprement discuté, le curseur difficile à placer entre ce que justifie l'efficacité économique, sans laquelle il n'y a pas de développement et les notions de justice et d'équité qui façonnent l'acceptabilité sociale de la répartition.

Dans ce débat, où les économistes ne sont pas forcément les plus à l'aise, il faut compter sur le regard critique des philosophes et sociologues, sur la relativité dans la manière de traiter le sujet et sur son interprétation qui n'est pas monotone. La courbe de Kuznets (1955) a montré les inflexions et retournements des inégalités avec la dynamique de long terme, du fait de la réallocation intersectorielle des ressources productives. La mobilité des facteurs du secteur agricole, plutôt égalitaire et à faible productivité, vers des secteurs plus urbains, génère une diminution de la pauvreté, mais aussi de l'innovation et de fortes inégalités avant que celles-ci se réduisent avec le capital humain et l'information qui vont de pair avec les phénomènes d'agglomération des agents. La tolérance à ces inégalités varie par ailleurs avec le temps. Elle n'a rien à voir aujourd'hui avec ce qu'elle était au XIX[e]

siècle. Aux États- Unis, en 2000, les rémunérations des PDG des grands groupes dépassaient de 531 fois le salaire moyen de l'ouvrier, loin de ce que le banquier J-P Morgan (1837-1913) considérait comme ingouvernable, c'est-à-dire une entreprise dont les écarts de revenus internes se situeraient en dehors d'une échelle de 1 à 20 ! Dans le processus du développement, la politique publique prend naturellement toute sa part dans la stimulation de la croissance économique, dans le succès de la réduction de la pauvreté et la maîtrise des inégalités de répartition. La politique fiscale concourt très directement aux phénomènes qualitatifs de la croissance inclusive à travers la mobilisation des recettes et plus encore *via* la dépense publique et les revenus de transfert. Les caractéristiques des régimes de change y contribuent également de manière plus indirecte pour ne pas dire plus transversale. La question se pose alors de savoir si l'un de ces régimes est plus que les autres porté à susciter la croissance et la réduction de la pauvreté et bien sûr, question complémentaire, comment se situe celui de la Zone franc par rapport à ces objectifs ?

Les régimes de change en Afrique et les singularités de la Zone franc

Le spectre des arrangements de change est donné par le FMI. Rappelons toutefois que les autorités monétaires nationales peuvent désormais librement interpréter leur régime de change de sorte que, depuis 1999, le FMI n'est plus tenu par la déclaration officielle des États (Levy-Yeyati et Sturzenegger, 2002 ; Reinhart et Rogoff, 2004). La lecture du dernier *Annual Report on Exchange Arrangements and Trade Restrictions*, peut suggérer un regroupement en 5 catégories : 1- rattachements rigides, c'est-à-dire absence de monnaie nationale, dollarisation ou caisse d'émission ; 2- rattachements fixes : parité ajustable ou convention de stabilisation ; 3- régimes flexibles à crémaillère (*crawling peg*) ; 4- systèmes de flottement pur ou avec interventions ; 5- autres régimes de change.

Tableau 1. Le FMI et les régimes de change en 2018

Régimes de change	*Afrique*	*Monde*
1-Rattachements durs (*Hard pegs*)	1 (1,9%)	25 (12,8%)
2-Rattachements fixes, mais ajustables	32 (59,2%)	71 (36,4%)
3-Flexibles (Crawling peg, Craw-like arrangements)	6 (11,1%)	20 (10,3%)
4-Flottement (*Floating- Free floating*)	9 (16,7%)	66 (33,8%)
5-Autres Régimes (*Other arrangements*)	6 (11,1%)	13 (6,7%)
Total	54 (100%)	195 (100%)

Source : FMI, Annual Report on Exchange Arrangements and Trade Restrictions 2018

Le tableau 1 répartit l'Afrique et le monde sur ces cinq catégories. L'Afrique se distingue par le fait qu'elle fait davantage confiance aux taux de change fixes ajustables (59,2%) qu'aux taux flottants [1] (16,7%). L'hypothèse des « solutions de coin » : pas de salut en dehors d'un flottement pur ou d'un rattachement « dur », n'est donc

1. Il s'agit d'un flottement dirigé ; seule la Somalie laisse librement flotter sa monnaie.

pas vérifiée. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation. La première est la présence de zones monétaires sur le continent dont celle de la Zone franc qui regroupe à elle seule 15 pays. Une seconde raison est liée à l'absence de libéralisation du compte capital dans la plupart des pays, ce qui donne de la viabilité aux régimes de change intermédiaires.

En Zone franc, chacune des deux Unions est dotée de sa propre Banque centrale jouissant d'une indépendance qui procède de son statut d'établissement public international : la BCEAO pour l'UEMOA, la BEAC, pour la CEMAC. On ne passera pas en revue les caractéristiques institutionnelles de la Zone franc et leurs possibles évolutions, travail effectué ailleurs (Guillaumont P., Guillaumont Jeanneney S., 2017), mais on rappellera les principes fondamentaux en rapport étroit avec ce régime de change. Trois d'entre eux sont essentiels à la compréhension du sujet.

Le premier principe est lié au taux de change lui-même. Dans chacun des deux espaces institutionnels, un franc CFA est émis avec une parité fixe envers l'euro, antérieurement envers le franc français. Cette parité est certes ajustable, mais dans des situations qui restent exceptionnelles. Sa redéfinition doit être le fruit d'un consensus de tous les États de l'union. Les économies sont confrontées à des chocs et des dynamiques très différents. L'unanimité pour un changement de parité est donc exceptionnelle, ce qui restreint la liberté de gestion macroéconomique nationale et est le prix à payer pour appartenir à une union monétaire. Les accords de coopération de chacune des deux structures étant distincts, *a priori* rien ne s'oppose à un découplage de la parité entre les deux Unions. En pratique, ce découplage a toutefois été rejeté, comme on l'a vu en 1994, ce qui a évité des anticipations spéculatives et promu une dynamique d'intégration régionale la plus large.

Une dissociation des parités de l'UEMOA et de la CEMAC aurait sans doute rendu les ajustements plus fréquents avec pour conséquence de susciter des anticipations de nature à entamer la crédibilité du régime de change fixe. Le taux de change deviendrait plus flexible, avec finalement des implications incertaines pour l'espace d'intégration. La préférence collective a été jusqu'ici de préserver l'unité communautaire, d'assumer les critiques de ceux qui voient dans le dispositif actuel, un « carcan monétaire » dont l'arrimage à l'euro n'aurait fait que renforcer l'expression. Le fait est que si la monnaie européenne n'a pas confirmé toutes les craintes initiales d'une évolution dictée par la force du Deutsch Mark, en 2018, comparativement à son cours d'introduction en 2002, l'Euro s'était tout de même apprécié de 45% par rapport au sterling, de 40,7% et 11% par rapport au dollar des États-Unis et au yen japonais. Les pourcentages d'évolution de l'euro envers les autres devises sont donc loin d'être négligeables.

La seconde caractéristique du régime de change à mettre en avant est celle de la gestion communautaire de réserves. Statutairement, la BCEAO et la BEAC étaient initialement invitées à déposer 100% de leurs réserves, pourcentage passé

ultérieurement à 65%, puis à 50%, sur un compte d'opérations ouvert, pour chacune des deux banques centrales, dans les écritures du Trésor français. La particularité de ces comptes est qu'ils peuvent devenir débiteurs sans limite fixée *a priori* grâce à l'engagement pris par le gouvernement français de fournir des euros aux banques centrales pour le cas où l'une d'elles aurait épuisé ses réserves en devises. Des précautions sont prises cependant pour prévenir cette situation de découvert. Elles passent notamment par des opérations de « ratissage » des devises placées à l'extérieur du dispositif du compte d'opérations, mais également par un resserrement du crédit intérieur si une tendance laissait envisager un épuisement de ces réserves. En d'autres termes, la solidarité s'exerce de manière intracommunautaire, entre les pays africains membres d'une Union, et en tant que de besoin, avec l'appui de la France. Le fonctionnement de ces comptes d'opérations a été et demeure un point de cristallisation de la contestation de la Zone franc.

Il est important de rappeler que toute monnaie nationale a besoin d'être couverte par des avoirs extérieurs pour susciter la confiance générale et passer d'un espace monétaire à un autre, pour garantir l'approvisionnement de l'économie en mois d'importation de biens et services sans lesquels le processus de développement serait grippé. Au sein des Unions, si les avoirs extérieurs couvrent actuellement une partie importante des engagements des banques centrales, on est loin des rigidités d'une caisse d'émission qui requiert la couverture à 100% de la base monétaire par les réserves de change ou de la dollarisation intégrale, qui achète la stabilité au prix d'une renonciation au seigneuriage. Le principe du compte d'opérations est donc associé à un double avantage : une gestion collective des réserves, qui permet la mutualisation des risques avec des économies d'échelle, et la solidarité intracommunautaire. Mais le compte d'opérations n'est pas un droit de tirage sans restriction, sans réelle contrepartie, qui assimilerait la mobilisation non contrôlée des devises à un flux d'aide au développement, d'autant plus qu'il peut être à l'origine d'un prêt du Trésor français aux banques centrales mais non aux États.

Pendant de nombreuses années, la situation débitrice d'un compte d'opérations a été perçue, par certains économistes, comme impossible de sorte que la garantie *in fine* de la France pouvait apparaitre illusoire. À la fin des années quatre-vingts, avant que la dévaluation du franc CFA ne s'impose, le compte d'opérations de la BCEAO est devenu débiteur sur plusieurs années. Si par ailleurs, il peut y avoir un coût d'opportunité à stériliser des réserves placées en emplois courts, non seulement l'encours est disponible sans délai, mais il est porteur d'un intérêt supérieur aux conditions du marché international des fonds prêtables. Le compte créditeur est en effet rémunéré au taux de la facilité marginale de la Banque Centrale Européenne (BCE). (Guillaumont et Guillaumont Jeanneney, 2017).

Troisième et dernière caractéristique essentielle du régime de change : la convertibilité courante des francs CFA. Les pays africains de la Zone franc respectent les principes de l'Article VIII des statuts du FMI auxquels ils ont tous adhérés, en 1996.

Ils appliquent l'absence de restrictions permanentes aux paiements courants et l'exclusion des pratiques discriminatoires adossées aux accords bilatéraux de paiement ou aux changes multiples (Guillaumont Jeanneney, 2015). Si l'existence de la monnaie commune implique la liberté des mouvements de capitaux à l'intérieur de chacune des Unions vis-à-vis de l'extérieur, il existe un contrôle formel pour l'UEMOA et de facto pour la CEMAC.

Au début des années quatre-vingt-dix, la liberté de transfert des capitaux vis-à-vis de la France était totale. Le problème se posait alors de la défiance croissante envers des francs CFA, des rumeurs persistantes qui alimentaient les anticipations de dévaluation. Les sorties de capitaux devinrent importantes y compris sous la forme de transferts de billets de banque. Les rachats annuels de ceux-ci par la Banque de France représentaient, en moyenne, entre 25% et 35% de la monnaie fiduciaire émise par les deux banques centrales (BCEAO, BEAC). Lors du premier semestre 1993, ces rachats avaient atteint 50% de sorte qu'en août 1993, décision fut prise de tarir l'évasion d'épargne africaine en supprimant la convertibilité externe des billets. Cette suppression demeure actuellement en vigueur. Un contrôle des mouvements de capitaux fut par ailleurs explicitement établi en UEMOA, plus informellement en CEMAC, jusqu'à ce que la crise actuelle conduise à l'adopter officiellement. On peut dire que cette restriction de convertibilité est allée dans le sens de l'histoire, dans la logique du consensus qui s'est esquissé, au début des années 2000, sur le caractère plus déstabilisant que stabilisateur des mouvements internationaux de capitaux. La conclusion de la controverse entre Stiglitz et les économistes du FMI a en effet éclairé d'un jour nouveau le besoin de prudence dans la mise en œuvre de cette libéralisation (Stiglitz, 2008 ; Ocampo, Spiegel, and Stiglitz, 2008, Combes et al., 2012, 2019).

Dans l'ensemble, les francs CFA sont émis, circulent et sont gérés avec la crédibilité nécessaire à la stabilité des prix et de la parité. Ce cadre institutionnel est parfois perçu comme un abandon de souveraineté ou pire, comme une spoliation par l'ancienne puissance coloniale. En l'absence d'un prêteur en dernier ressort, il n'est pas dit que certains États ne chercheraient pas à se soustraire aux règles communautaires, à placer leurs devises plus largement à l'extérieur du système. Le défaut de confiance envers le système serait alors une menace pour des pays traversés par des chocs de grande ampleur avec une gouvernance publique qui pourrait être un facteur d'altération de l'indépendance de la Banque centrale.

À partir de cet état des lieux des régimes de change et de leur variété en Afrique, quels sont leurs impacts sur les dimensions quantitatives et qualitatives de la croissance inclusive ? Le regard porté ci-dessous demanderait à être plus approfondi qu'on ne le propose en rappelant seulement les différences marquantes entre le régime de change fixe, mais ajustable, tel en Zone franc, et les autres régimes de change qui impliquent le flottement ou des ajustements rapprochés, plus ou moins gérés par les autorités.

Les régimes de change dans leur rapport à la croissance inclusive

Un régime de change fixe va de pair avec une politique monétaire et budgétaire prudente, contrepartie obligée du maintien de la crédibilité d'une parité. La masse monétaire est donc sujette à évoluer en fonction des besoins réels de l'économie du pays et de l'inflation observée dans celui auquel la monnaie est rattachée. Les tensions inflationnistes sont de ce fait limitées, ce qui a pour effet de réduire les incertitudes économiques qui agissent sur la rentabilité de l'investissement, sur l'activité et le taux de croissance du produit intérieur. L'argument de la stabilité macroéconomique apparaîtra comme d'autant plus pertinent que la solution alternative du change flottant pourrait laisser craindre une émancipation des États vis-à-vis des règles d'indépendance de la Banque centrale.

À ces impacts quantitatifs, le taux de change fixe ajoute des effets plus qualitatifs en relation avec ceux de la croissance inclusive. En l'occurrence, ce régime semble protecteur des plus pauvres dont le bien-être s'accommode difficilement de l'inflation et des instabilités macroéconomiques. En Afrique, et plus généralement dans les pays à faible revenu, la monnaie est en effet l'actif principal qu'un pauvre peut détenir pour une épargne à long terme, pour les dépenses imprévues auxquelles il doit faire face. La stabilité macroéconomique et financière contribue ainsi à ce que la monnaie remplisse sa fonction de réserve de valeur. Elle protège les encaisses réelles de ceux qui n'ont pas un accès aux devises, ruraux ou urbains, ceux qui sont en situation d'isolement social peu propice à la défense de leurs intérêts économiques. La différence est ici saisissante avec les clientèles bénéficiaires de rentes, une partie des salariés du secteur moderne protégé, en capacité de mieux défendre leur revenu réel à travers des pressions et revendications organisées. Pour être effectives, les implications précitées doivent cependant se combiner avec un niveau de réserves suffisant pour éviter que le pays soit *de facto* dans un système hybride de changes multiples. Dans ce cas en effet, le taux de change fixe donnerait lieu à des rationnements de devises et à l'animation florissante d'un marché des changes parallèle dont les effets redistributifs ne concourent pas à l'élévation du bien-être des plus pauvres.

Si le régime de change fixe a des avantages, il a également des inconvénients. Les experts du FMI plébiscitent d'ailleurs la flexibilité lorsque les pays sont exposés à des chocs durables comme, par exemple, l'épuisement d'une dotation en matières premières ou même temporaires, mais non finançables par une entrée soutenable de financements compensatoires. La solution de l'ajustement du change est également préconisée lorsque le système productif doit évoluer vers une croissance plus vigoureuse et plus diversifiée. Si l'économie fait face à des rigidités nominales du prix de ses biens non échangeables, la correction des déséquilibres par une politique déflationniste et un régime de change fixe, peut s'avérer beaucoup plus coûteuse que la combinaison d'une flexibilité du taux de change et d'une certaine inflation. L'avantage que procure un faible taux d'inflation sur le rythme

de croissance économique reste cependant une question non tranchée quand les inconvénients de la déflation font consensus (Ghosh et Phillip, 1998). La déflation suscite des reports dans la dépense de consommation de biens durables, dans l'exécution des plans d'investissement des entreprises. Lorsque les profits sont incertains et que l'investissement en capital productif est irréversible, les entreprises ajournent en effet leurs décisions d'investissement pour les envisager dans un avenir mieux informé (Bourdieu, Cœuré et Sédillot, 1997). La contraction du produit intérieur et le chômage sont donc les résultats probables de la déflation.

En régime de change fixe et dans un contexte de faible inflation mondiale, le coût d'ajustement à des chocs négatifs de caractère permanent ou avec une expression relativement longue varie selon le degré de rigidité des prix intérieurs. Si les prix et les coûts nominaux sont rigides à la baisse, la réallocation des ressources du secteur des biens non échangeables vers celui des biens échangeables s'avère difficile. La structure de prix, non incitative, ne permet pas de stimuler l'offre de biens exportables ou substituables à l'importation. L'essentiel de l'ajustement aux chocs négatifs doit ainsi s'opérer par une contraction de la demande génératrice de pertes d'emplois et de production, d'augmentation de la pauvreté avec des effets de redistributions internes qui varient selon le schéma de consommation et de production des agents.

En l'absence de dépréciation du taux de change et en situation de surévaluation, le scénario le plus défavorable aux pauvres est celui où ces derniers consomment des biens non échangeables onéreux tandis qu'ils produisent des biens exportables demeurés « bon marché », en monnaie nationale. Le problème de répartition s'aggrave si, à l'inverse, les ménages les plus aisés consomment des biens importés « bon marché » et produisent des biens non échangeables dont le prix est élevé. Le déséquilibre de change, en régime de change fixe, peut donc susciter des redistributions inégalitaires. L'effet est cependant incertain, déterminé par la composition de ce qui est consommé et produit par les agents. En l'absence d'une structure type de cette composition, tout raisonnement revêt un caractère *ad hoc*. Par ailleurs, la flexibilité du change, n'induit pas forcément de meilleurs résultats. Cravino et Levchenko (2017) ont récemment étudié l'impact de l'ajustement du peso mexicain, en 1994. Le peso a perdu la moitié de sa valeur en dollars, ce qui a suscité une hausse du prix des biens échangeables dans la même proportion que la variation nominale du taux de change. La hausse du prix des biens non échangeables a été en revanche modérée. Or, la composition de la dépense des ménages est telle que les plus modestes consomment des biens échangeables alors que les plus aisés achètent des biens non échangeables. L'analyse met ainsi en évidence un rôle anti-redistributif de l'ajustement du taux de change, car en faveur des ménages les plus aisés.

Le choix d'une politique de change articulée sur un objectif de croissance inclusive soutenable est donc conditionné par le contexte économique interne et externe. La

stabilité macroéconomique produit des arguments incontestablement en faveur du change fixe, en particulier lorsque les chocs probables sont de caractère monétaire et prennent la forme de financement du déficit public. C'est la raison pour laquelle le retour à la crédibilité perdue de la monnaie nationale, dans les pays en hyperinflation, se paie souvent au prix fort d'une dollarisation. En revanche, des chocs réels, en particulier des variations brutales de prix ou de volumes de matières premières de portée permanente, peuvent plaider en faveur d'un régime de change flexible. Ce sera plus particulièrement le cas lorsque le prix des non échangeables, rigide à la baisse, impliquerait que l'effort d'ajustement soit supporté par la contraction de la demande. Plus commode pour faire face à des chocs exogènes permanents qui déséquilibrent les paiements extérieurs, le taux de change flexible est également suggéré pour la mise en œuvre d'une stratégie de croissance diversifiée.

On reviendra sur la problématique de la diversification avec les travaux notamment de Rodrik (2008), mais d'ores et déjà, au-delà de son rôle dans le maintien de l'équilibre externe, on a à l'esprit que le taux de change peut être utilisé au service de la diversification productive. Par une dépréciation plus prononcée que ce qu'impliquerait le maintien d'un taux de change d'équilibre, les pays à faible revenu seraient, selon Rodrik, en mesure d'atténuer l'effet des coûts de transaction qui pénalisent la dynamique du secteur des biens échangeables. L'impact de cette flexibilité nominale dépendra toutefois du *pass through*, de la transmission des variations nominales du taux de change aux prix locaux, transmission qui n'est pas indépendante de l'intensité de la concurrence intérieure, des rentes institutionnelles dont peuvent bénéficier les entreprises nationales.

Sur cette base de réflexion, quel a été, en longue période, le rapport effectif de la Zone franc à la croissance inclusive ? On a souligné les avantages que procure le régime de change fixe et son cadre d'incitation à l'intégration régionale. La Zone franc permet une certaine stabilisation macroéconomique par la faiblesse des taux d'inflation, par le taux de change fixe et la disponibilité des devises sans limite *a priori*, par un risque de change qui peut être aisément couvert du fait du rattachement à l'euro. En contrepartie, le système implique une possible déconnection de l'environnement monétaire et de change avec les exigences de l'économie réelle. Un taux de change fixe peut susciter des périodes durables de surévaluation des francs CFA. Il faut alors compter sur les implications de tels déséquilibres de change ou « mésalignements » en termes de croissance économique perdue et de progression de la pauvreté, encore que les incidences négatives du taux de change puissent se contrarier avec une convertibilité de la monnaie, souvent le seul actif utilisable pour les pauvres.

Le premier chapitre porte sur la question des mésalignements ou de la présence éventuelle de surévaluations, génératrices de distorsions de prix relatifs et de mauvaises allocations des ressources productives. La méthode d'évaluation est

centrée sur le principe de parité des pouvoirs d'achat (PPA) ajustée de différentes manières pour tenir compte du biais de productivité. Le taux de change réel de fin de période ne signale pas de déséquilibres importants dans les deux Unions (UEMOA et CEMAC). Ces conclusions sont toutefois compatibles avec la présence de surévaluations pour un petit nombre de pays fragiles et pour certains laps de temps. Pour ces pays, la question du taux de change apparaîtra comme secondaire comparativement aux forces de désorganisation à l'œuvre avec les conflits intérieurs, notamment en République Centrafricaine.

Le second chapitre tente d'évaluer l'influence de la Zone franc sur la croissance des économies. Deux méthodes ont été utilisées. Une première méthode, la plus classique, et fondée sur une économétrie standard de panel, a été utilisée. Elle permet de contrôler pour la majeure partie des facteurs susceptibles d'agir sur la croissance et *a priori* indépendant de l'appartenance à la Zone franc. Il n'est pas apparu de différences significatives entre la croissance de la Zone franc et celle des autres pays africains ou plus généralement des pays en développement. En introduisant les mésalignements dans le vecteur des variables explicatives, on observe que les déviations par rapport aux différentes mesures du taux de change d'équilibre n'avaient pas été un facteur d'influence sur la croissance économique de la Zone franc, sauf durant de courtes périodes. De tels résultats sont cohérents avec l'absence de mésalignements communautaires notables des taux de change constatée dans le chapitre 1. Une seconde méthode consistant à établir des appariements par usage de la technique du matching fondée sur les scores de propension, a aussi été utilisée. Là encore, les résultats n'ont pas fait apparaitre de différences significatives entre les pays de la Zone franc et les comparateurs. Cette dernière méthode, satisfaisante lorsque l'analyse porte sur un grand nombre d'observations, rencontre de sérieuses limites en présence d'échantillons étroits avec une qualité d'appariement incertaine. Les résultats de cette méthode sont présentés en Annexe 2.9.

Le troisième chapitre est consacré à l'analyse de la pauvreté dans son rapport à l'appartenance à la Zone franc. Le phénomène est évalué de différentes manières : la proportion de pauvres, la profondeur et la sévérité de la pauvreté. L'objectif est à la fois de saisir si la réduction de la pauvreté est plus ou moins forte en Zone franc qu'ailleurs et si l'élasticité de la pauvreté au revenu y est différente compte tenu des caractéristiques de son régime de change et de la stabilité monétaire que celui-ci-entraîne. On montre qu'en UEMOA (Union pour laquelle on dispose de suffisamment d'observations) la croissance du revenu des ménages est plus favorable aux pauvres que dans les autres pays africains, et que ceci est attribuable à la moindre inflation.

Chapitre 1 .
La Zone franc et la question des mésalignements des taux de change

Deux sections structurent ce chapitre. Elles portent l'éclairage sur la question des déséquilibres de change ou mésalignements en Zone franc. La première section explicite le principe qui fonde l'évaluation, en l'occurrence, le critère de la parité de pouvoirs d'achat (PPA) corrigée du biais de productivité. La seconde section est consacrée à l'application de ce critère à un large échantillon de pays dont ceux de la Zone franc.

I-1) Taux de change d'équilibre et parité revisitée des pouvoirs d'achat (PPA)

On définit ici le taux de change d'équilibre à partir d'une structure de prix relatifs censée stimuler la croissance économique, grâce à une diversification des activités productives, facilitant la convergence des produits par tête vers les niveaux de vie les plus élevés. Cette méthode diffère de celles qui mettent davantage l'accent sur l'équilibre de moyen terme, soit à travers l'estimation d'un modèle à correction d'erreur pour le taux de change d'équilibre comportemental (BEER) (Encadré 1.1), soit par une analyse du solde soutenable des paiements courants ajusté des variations cycliques (Encadré 1.2).

Encadré 1.1. Mésalignements et taux de change d'équilibre comportemental (BEER)

Une méthode d'évaluation alternative du taux de change d'équilibre porte l'attention sur le faisceau de variables qui conditionnent plus particulièrement l'équilibre externe. Il s'agit alors du prix relatif entre biens échangeables et non échangeables internationalement, compatible avec la contrainte d'un solde courant des paiements extérieurs non différent de zéro après la prise en compte du déficit normal résultant des capitaux de long terme non générateurs de dettes insoutenables (Williamson 1983, 1994). Cette définition a été largement adoptée avec des nuances qui concernent plus particulièrement les pays en développement qui sont exposés à un écart structurel entre l'épargne intérieure et l'investissement. Clark et MacDonald (1999) privilégient la notion de taux de change

*comportemental (*Behavioural Equilibrium Exchange Rate - BEER*) qui dépend de l'évolution de quelques variables réelles, internes ou externes, que l'on qualifie souvent de « fondamentaux ». Dans cette interprétation, le taux de change d'équilibre n'est plus seulement déterminé par l'application stricte du principe d'égalisation internationale des pouvoirs d'achat, ajusté ou non du « bais de productivité » (Coudert et Couharde, 2009). Quelles sont les variables ou « fondamentaux » qui affectent la trajectoire du taux de change d'équilibre de long terme ? La liste a un caractère quelque peu ad hoc, variable notamment selon que l'analyse économétrique est appliquée à des séries temporelles, à une coupe transversale ou à un panel de données internationales. En général, les auteurs considèrent, le niveau de productivité, les termes de l'échange internationaux, les entrées nettes de capitaux, l'ouverture commerciale de l'économie, le cas échéant le taux d'investissement et le niveau de la dépense publique rapportée au produit intérieur du pays. Sous l'hypothèse d'une relation de cointégration des variables, les modèles autorégressifs à retards échelonnés ou distribués (*ARDL*) permettent d'estimer conjointement les paramètres de court et de long termes dans le cadre d'un Modèle à Correction d'Erreur (MCE) (Pesaran et Shin, 1998 ; Pesaran* et al, *1999 ; Elbadawi* et al*, 2012). Dans l'hypothèse où le test de Hausman admet l'unicité des coefficients de long terme, les estimations PMG sont consistantes et efficaces.*

Encadré 1.2. Le FMI et le taux de change d'équilibre des Unions de la Zone franc à travers le solde soutenable des paiements courants

L'évaluation de l'équilibre externe à partir du compte courant et du taux de change fait partie des missions essentielles que les accords de Bretton Woods ont assigné au FMI. Les économistes de l'institution sont donc régulièrement amenés à effectuer de telles évaluations (i.e., External Balance Assessment*, EBA), que ce soit dans le cadre formel de programmes de financement ou aux fins du dialogue de politique économique avec les administrations des États membres en relation avec les tâches de supervision. L'article IV des statuts stipule que le FMI « exerce une ferme surveillance sur les politiques de change des États membres et adopte des principes spécifiques pour guider les États membres en ce qui concerne ces politiques ». Deux méthodes contribuent à nourrir les échanges. L'une se réfère à une norme de solde courant quand l'autre met l'accent sur l'indice ou le niveau du taux de change réel. Dans les deux cas, l'écart entre la variable observée et la norme n'est pas indépendante du niveau de développement. Les*

textes de Phillips et al *(2013), plus récemment de Cubeddu* et al *(2018) reviennent sur les dimensions méthodologiques auxquelles nous renvoyons pour la meilleure compréhension de ces évaluations. Parce que le taux de change et le solde courant sont, l'un et l'autre, sous l'influence de facteurs complexes, il n'existe pas un modèle simple et univoque permettant d'identifier clairement ce que peut être un déséquilibre externe excessif. En 2019, lors des dernières consultations du FMI avec les autorités de l'UEMOA et de la CEMAC, les conclusions suivantes ont été dressées.*

En UEMOA, après avoir été stable en 2017, le taux de change effectif réel (TCER) s'est apprécié de 1,9 % en 2018, reflétant en partie le renforcement de l'euro vis-à-vis du dollar. L'évaluation fondée sur l'équilibre du compte courant suggère que la position extérieure est un peu moins favorable que ce qu'exigeraient les fondamentaux*, une situation qui est toutefois réversible avec des politiques d'assainissement budgétaire et des réformes structurelles. Si l'approche de l'équilibre externe, à travers le TCER, fait apparaître une sous-évaluation de 0,5 %, l'évaluation par comparaison du compte courant « effectif » ajusté des mouvements cycliques au compte courant « normé » indique une surévaluation qui serait de l'ordre de 5 %. En termes de PIB cela correspond à un gap de 2,3 % (solde courant de - 6,9 % contre une norme de -4,6 %. (À partir de :* IMF Country Report No. 19/90, 29 mars 2019*.)*

En CEMAC, le TCER s'est apprécié en 2017 sous l'effet de l'évolution du cours de l'euro. Cette appréciation s'est partiellement inversée depuis. Le taux de change effectif réel indique une sous-évaluation de 8,5 % sur l'année 2018 tandis que le modèle fondé sur l'analyse de l'écart entre le compte courant effectif ajusté du cycle et sa valeur normale, fait apparaître une surévaluation d'environ 7%. Le déficit externe de 2018 est estimé à 1,9 % du PIB contre une situation normale qui devrait être légèrement excédentaire (+0,1%). La position extérieure à fin 2018 est donc moins favorable que ce qu'impliqueraient les fondamentaux et la conduite adéquate de la politique économique. (À partir de : IMF Country report n°19/1, 19 janvier 2019*).*

Le taux de change d'équilibre de PPA est celui qui permet l'égalisation internationale du niveau général des prix dans une monnaie commune avec cependant une restriction inhérente au niveau de développement. Sur les biens échangeables, les différences de productivité sont à l'avantage des pays développés tandis que pour les bien non échangeables, les productivités sont relativement homogènes. Sous l'hypothèse que le fonctionnement du marché du travail égalise les rémunérations internes, ce qui suppose une situation voisine du plein emploi ou des organisations syndicales en capacité de forcer cette diffusion, le niveau général des prix s'élève tendanciellement avec le niveau de développement (effet Balassa,

1964 - Samuelson, 1964). Le prix du panier de biens est donc d'autant plus cher que l'économie est plus développée. Cette hypothèse se vérifie au moins par rapport aux États-Unis, puisque dans tous les pays de la Zone franc, le coût du panier de biens est systématiquement inférieur à celui de ce pays de référence (niveau de prix = 1).

L'élévation tendancielle des prix avec le développement illustre un phénomène de convergence de long terme du niveau général des prix qui est en relation avec la convergence internationale des produits par tête. En considérant par ailleurs que les biens échangeables vérifient la loi d'unicité du prix, le taux de change réel d'équilibre doit donc incorporer l'élévation « normale » du prix des biens non échangeables compte tenu de la variation de la productivité dans le pays. Un certain nombre d'auteurs ont donné crédit à cette stratégie d'évaluation, considérant toutefois qu'une sous-évaluation durable était révélatrice d'une politique favorable à la promotion des exportations et à la diversification de l'économie. Rodrik (2008, 2009, 2010, 2015) a largement participé au développement de ce courant de littérature où les écarts de prix, non compensés par la productivité, révèlent les phénomènes de surévaluation (uj > 0) ou de sous-évaluation (uj < 0) des monnaies.

Tableau 1. 1. Zone franc : ratios des facteurs de conversion (PPA) au taux de change officiel

Facteurs de conversion/ taux de change	1990-1993	1994-1997	1998-2001	2002-2005	2006-2009	2010-2013	2014-2016
UEMOA (moyenne simple)	0,42	0,31	0,29	0,34	0,42	0,44	0,40
UEMOA (moyenne pondérée)	0,44	0,33	0,30	0,35	0,43	0,45	0,41
Bénin	0,38	0,31	0,30	0,36	0,43	0,44	0,39
Burkina-Faso	0,51	0,33	0,29	0,33	0,39	0,43	0,37
Côte d'Ivoire	0,41	0,34	0,30	0,37	0,44	0,47	0,44
Guinée-Bissau	0,21	0,18	0,23	0,33	0,39	0,43	0,40
Mali	0,35	0,26	0,25	0,28	0,37	0,42	0,39
Niger	0,46	0,33	0,28	0,33	0,42	0,45	0,40
Sénégal	0,60	0,40	0,34	0,38	0,48	0,47	0,40
Togo	0,47	0,33	0,29	0,32	0,40	0,44	0,41
CEMAC (moyenne simple)	0,46	0,32	0,27	0,34	0,50	0,54	0,43
CEMAC (moyenne pondérée)	0,46	0,34	0,28	0,34	0,49	0,53	0,41
Cameroun	0,57	0,43	0,35	0,38	0,46	0,46	0,41
Centrafrique	0,77	0,47	0,39	0,42	0,51	0,53	0,55
Congo	0,30	0,23	0,23	0,30	0,51	0,56	0,35
Gabon	0,41	0,31	0,27	0,37	0,56	0,60	0,45
Guinée Équatoriale	0,36	0,20	0,15	0,25	0,48	0,58	0,43
Tchad	0,37	0,26	0,24	0,32	0,49	0,49	0,39

Source : Banque mondiale, *World Development Indicators*.
Note : La moyenne pondérée est obtenue en considérant le PIB relatif de chaque pays dans son espace communautaire d'intégration.

Les expressions (1) et (2) traduisent ce raisonnement. TCR*j* est constitué par le niveau de prix implicite du PIB en monnaie nationale du pays *j* comparé aux prix des États-Unis, c'est-à-dire le facteur de conversion de PPA, rapporté au taux de change officiel en dollar de la monnaie de *j*. En régressant ces TCR*j* en coupe (Johnson, Ostry and Subramanian, 2007) sur les produits par tête à prix constants (PIBPC*j*), les résidus d'estimation identifient la compétitivité du pays *j* dans la production des biens échangeables.

$$log\ (TCR_J) = \alpha + \beta log\ (PIBPC_{j)} + u_J \qquad (1)$$
$$log\ (TCR_J) - \alpha + \beta log\ (PIBPC_{j)} = u_j \qquad (2)$$

avec $uj < 0$ si sous-évaluation ; $uj > 0$ si surévaluation

Cette méthode d'évaluation apparait satisfaisante pour les pays développés qui utilisent une technologie relativement homogène dans un cadre d'une économie largement diversifiée et au voisinage du plein emploi. Le PIB par tête (productivité apparente) est alors *grosso modo* en ligne avec la productivité totale des facteurs. Deux raisons font cependant que la méthode est critiquable, notamment pour les économies africaines tributaires des matières premières, confrontées au besoin de se diversifier pour absorber un chômage de masse.

La première raison est imputable à la présence de rentes, notamment pour l'exploitation des combustibles fossiles et minerais. En Arabie saoudite, l'exploitation du pétrole est par exemple bénéficiaire dès que le prix international du baril franchit les 25 dollars, seuil relevé à 55 ou 60 dollars pour nombre de pays africains, 70 dollars pour l'Angola. Un prix international élevé confère donc une rente qui a pour effet de majorer significativement le niveau du PIB en dollars et aux prix du marché pour des raisons étrangères à l'efficacité des facteurs de production, étrangères également à la rente qui valorise l'innovation dans les pays industrialisés. Illustration du problème, en 2008, la Guinée Équatoriale était créditée d'un Produit par tête de 22 742 ou 38 441 dollars selon qu'on raisonne en prix et dollars courants ou en PPA, chiffres assez comparables à ceux du Portugal. En 2017, le repli était sensible : respectivement 9 850 et 24 917 dollars, largement expliqué par l'évolution du marché international des hydrocarbures.

De telles variations sont sans rapport avec la productivité ; elles ne légitiment pas la hausse du prix des biens non échangeables dans cette proportion sauf à saper la production de biens échangeables de diversification qui sont l'essence même du changement structurel. L'influence de rentes, qui augmentent le revenu permanent, pose problème, y compris lorsque l'économie n'est pas en sous-emploi chronique comme l'a montré, dans une certaine mesure, l'exploitation du gaz aux Pays-Bas ou plus récemment du pétrole au Canada à partir des sables bitumineux de l'Alberta. Les conséquences sont plus marquées pour des économies en quête

de diversification dans de nouvelles productions échangeables. Même avec une diffusion seulement partielle des rentes sous l'action du comportement de l'État ou des inégalités de répartition, ce mouvement de prix relatifs pénalise la dynamique de diversification (*Dutch disease*) (Corden et Neary, 1982) et peut même altérer les institutions par des vulnérabilités socio-politiques inhérentes à la concurrence pour les rentes.

La deuxième source de biais qu'implique le calcul de u_j, tel que défini plus haut, tient à l'approximation de la productivité des facteurs par la productivité apparente du travail. Le PIB du Gabon est, par exemple, étroitement lié à l'activité pétrolière : 40 % du PIB, 60 % des revenus de l'État, mais seulement 5% de l'emploi formel. Le pétrole occupe quelques milliers d'emplois permanents pour une population d'environ 1,5 million d'habitants. La lecture de ces chiffres indique que l'exploitation de matières premières, à partir de technologies fortement capitalistiques, conduit à omettre au dénominateur de la productivité mesurée par le PIB par tête (PIBPC), le facteur capital, facteur essentiel à la compréhension de ce que l'on voudrait d'emblée imputer à la productivité moyenne de l'économie.

Au total, le PIBPC est donc à reconsidérer en ce sens qu'il préjuge une efficacité dans l'usage des ressources productives qui est liée aux rentes et à l'apport d'un capital technique ignoré dans la formation du PIB et non à des réallocations intersectorielles à l'origine de ce qui est interprété comme des hausses de productivité. Ces deux sources d'erreur ont pour conséquence d'introduire une distorsion dans la mesure du taux de change « normal » des pays « rentiers ». En d'autres termes, il est raisonnable de penser que pour ces pays, le ratio du facteur de conversion de la parité des pouvoirs d'achat au taux de change officiel, ajusté du PIB par tête, surestime le taux de change d'équilibre « adéquat », celui compatible avec la diversification de l'économie, créateur d'emplois et de croissance durable.

En parallèle à ce diagnostic, deux corrections sont donc proposées qui apparaissent comme un préalable à l'interprétation des résidus (u_j) en termes de sur ou sous-évaluation des monnaies.

S'agissant des rentes, elles sont imputables à un petit nombre de ressources non renouvelables : combustibles fossiles (pétrole et gaz), produits miniers, produits forestiers. La Banque mondiale évalue leur importance annuelle par la différence entre le chiffre d'affaires et les coûts de production de chacune des matières premières précitées (k). Sur un marché concurrentiel, à l'équilibre, le prix d'un bien est égal au coût marginal qui correspond au minimum du coût moyen. Pour un pays j, l'approximation des rentes (θ_j) se déduit, par conséquent, de l'écart entre le prix Pk et le coût moyen (CMk_j) qui est ensuite pondéré par le poids relatif du bien k, noté μk_j, dans le Produit intérieur du pays j.

$$\theta_j = \Sigma_{k=1}^{n}(P_k - CM_{kj})\mu_{kj} \qquad (3)$$

La correction pour omission de l'impact du stock de capital et identification du « vrai » niveau de productivité qui légitime le niveau de prix des non échangeables est délicate à réaliser. Une manière indirecte de procéder consiste à régresser, sur un large échantillon de pays de niveaux de développement différents, les PIB par tête (PIBPC) « hors rentes » à prix constants et en parité de pouvoir d'achat (PPA), sur un vecteur de variables Z que l'on sait mieux corrélées à la productivité totale des facteurs que peut l'être la variable observée. La partie estimée de cette variable, noté $PIBPC_{j\ est}$, est ensuite considérée en lieu et place du PIB par tête ajusté des rentes. Les résidus d'estimation captent, par conséquent, ce que l'on veut éliminer du Produit par tête, car non imputable au niveau de productivité.

Pour obtenir cette estimation, cinq variables sont prises en compte : (a) le taux d'abonnés à la téléphonie fixe; (b) le taux d'utilisation de la téléphonie mobile ; (c) l'indice de développement financier ; (d) l'indice d'éducation qui combine le nombre moyen d'années de scolarité des adultes (+ 25 ans) et le nombre d'années de scolarisation, en moyenne, dans le primaire, secondaire et supérieur ; (e) la valeur ajoutée manufacturière et agricole par agent qui permet d'éliminer le secteur des rentes, mais aussi le secteur tertiaire qui englobe l'informel et les services « non marchands ».

Les déséquilibres de change sont donc évalués à travers les relations suivantes :

$$PIBPC_j = F\,[\,(Z_j) + \partial\,] + v \qquad (4)$$
$$PIBPC_{j\ est} = F\,[\,(Z_j) + \partial\,] \qquad (5)$$
$$log\,(TCR_j) = \alpha + \beta' log\,((1-\theta_j)\,PIBPC_{j\ est}) + u'_j \qquad (6)$$

Où $\theta_j\ \varepsilon\ [0,1]$ représente le pourcentage des rentes dans le PIB du pays j, ∂ est la constante et u'_j, la mesure du déséquilibre de change par pays. Le résidu $u'j$ est donc, par pays et sous-période, l'indicateur de mésalignement. Ce terme est pondéré ou non par le PIB courant en dollars de manière à avoir le chiffre de sur ou sous-évaluation pour chaque Union (UEMOA, CEMAC).

I - 2) Application du critère de parité des pouvoirs d'achat (PPA)

Le tableau 1.2 donne une estimation de la productivité lorsque le PIB par tête, hors rente, est régressé sur le vecteur des déterminants indiqués ci-dessus. Deux mesures du PIB en parité de pouvoirs d'achat sont proposées (*WDI, Pen World Tables*), qui fournissent une information assez différente. La relation économétrique avec un effet fixe temporel est obtenue par usage des moindres carrés ordinaires (MCO) sur un panel constitué de 92 pays de tout niveau de développement pour la période 1990-2016 (Annexe). Les données annuelles sont regroupées pour chaque pays en

sept sous-périodes de quatre années, soit au total : 644 observations. L'ajustement explique 90% de la variance de la variable endogène. Le résidu de régression capte ce qui doit être éliminé, la partie du PIB par tête dont on suppose qu'elle ne relève pas à proprement parler de l'efficacité productive moyenne du pays. La forte corrélation que l'on observe est naturellement compatible avec une relation beaucoup plus lâche pour les quelques pays dont la découverte et l'exploitation de matières premières ont suscité un PIB en rupture avec le niveau passé.

Tableau 1. 2. La productivité et ses déterminants structurels : Estimation du PIB par tête, hors rentes, 1990-2016, 92 pays

	(1) WDI PIBPC hors rentes	(2) PWT PIBPC hors rentes
Nombre de téléphones fixes/100 habitants	184.8*** (29.46)	128.1*** (36.20)
Téléphones mobiles/100 habitants	29.43*** (6.778)	49.31*** (6.468)
Productivité apparente dans le secteur manufacturier	3.151*** (0.373)	3.032*** (0.374)
Indice d'éducation	16,249*** (2,556)	12,591*** (2,349)
Indice du développement financier	5,212 (3,515)	7,578** (3,190)
Effets temporels	Oui	Oui
Observations	644	644
R^2	0.902	0.895

Note : Écarts types entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Le tableau 1.3 fournit la régression du TCR avec utilisation des différentes mesures de PIBPC pour l'identification des mésalignements (6). Les trois colonnes de gauche renvoient à l'utilisation des données des *Penn World Tables*, les trois colonnes de droite aux *World Development Indicators* (WDI) de la Banque mondiale. Le coefficient β, statistiquement significatif au niveau de 1%, est de grandeur comparable à celui trouvé dans la littérature (Rodrik, 2008 ; Elbadawi, 2012). En d'autres termes, une augmentation de 1% du PIB par tête génère une appréciation du taux de change réel de parité des pouvoirs d'achat de 0,25% à 0.27% (colonnes 1 et 4). En moyenne, l'impact des rentes apparait négligeable sur l'ensemble de l'échantillon, ce qui n'exclut pas des influences spécifiques à certains pays/observations. Les ajustements proposés pour une mesure adéquate de la productivité majorent l'élasticité β de 40% à 50%. Cette majoration suggère que les gains de productivité convenablement mesurés se transmettraient davantage aux prix des biens non échangeables qu'on ne le suppose. Les raisons possibles tiennent au comportement

de l'État, principal bénéficiaire des rentes sur les matières premières, mais aussi à la distribution inégalitaire des revenus.

Tableau 1. 3. Le taux de change réel et l'impact du biais de productivité 1990-2016, 92 pays

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Données PWT Log(TCR)			Données WDI Log(TCR)		
log(PIBPC)	0.249*** (0.0124)			0.268*** (0.0139)		
log(PIBPC hors rentes)		0.240*** (0.0120)			0.271*** (0.0129)	
log(PIBPC hors rentes/ estimé)			0.331*** (0.0103)			0.405*** (0.00135)
Constante	-2.966*** (0.116)	-2.868*** (0.114)	-3.651*** (0.100)	-3.089*** (0.132)	-3.098*** (0.124)	-4.294*** (0.135)
Observations	644	644	644	644	644	644
Effets spécifiques périodes	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
R^2	0.505	0.500	0.608	0.471	0.504	0.629

Notes : WDI : World Development Indicators de la Banque mondiale ; PWT : base Penn World Table (PWT). Écarts types entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Sur plusieurs sous-périodes de quatre années, entre 1990 et 2016, le tableau 1.4 regroupe les différents résultats obtenus par l'UEMOA et la CEMAC, c'est-à-dire le mésalignement conformément à la mesure proposée par u'_j dans l'équation (6). Une seule source de données est utilisée, celle des *World Development Indicators* de la Banque mondiale, aussi bien pour le TCR que pour la variable du produit par tête exprimé en parité des pouvoirs d'achat.

Dans chacun des deux espaces institutionnels, les économies sont variables par la taille ou par leur trajectoire de développement, même si l'intégration économique et monétaire est un facteur d'homogénéité et de convergence nominale. En UEMOA, la Côte d'Ivoire et le Sénégal contribuent pour environ 50% à la formation du PIB de l'Union. La Guinée Bissau ne réalise, en revanche, que 3,2% du PIB de la Côte d'Ivoire, en 2017. Son intégration à la Zone franc, en 1997, n'a pas mis un terme aux instabilités politiques avec des implications pour le déséquilibre de change de sa monnaie qui affectent l'ensemble de l'UEMOA dès lors qu'on se réfère à la moyenne simple de tous les pays.

En CEMAC, une situation comparable est mise en évidence avec la Centrafrique, qui ne représente que 5,4% du PIB du Cameroun. Dans les dernières années, un important déséquilibre de change s'est constitué en relation avec le conflit interne et ses conséquences lancinantes sur le système productif et le bien être des ménages. Les années 2013-2015 ont été à l'origine d'un épisode particulièrement coûteux, tant au plan humain que matériel. Le total des agents contraints à des déplacements géographiques a frôlé le million d'habitants, près de 20% de la population nationale. Le PIB s'est contracté de 36% sur la seule année 2013. La baisse de la production, qui a particulièrement affecté le secteur agricole, a également décimé l'élevage, entraînant une inflation de 25% en 2014 et 37% en 2015.

La situation de crise politique interne ne trouve que quelques points de similitude avec ce qui s'est passé en Côte d'Ivoire lors de la « décennie perdue ». Les implications pour l'économie centrafricaine sont en effet bien différentes. La Côte d'Ivoire n'a pas été en phase d'effondrement, même si le pays a connu une partition de fait pendant plusieurs années. La situation littorale d'Abidjan et les infrastructures locales ont permis le maintien d'une certaine fluidité, limitant à la fois les tensions sur les prix locaux et le mésalignement du change. En revanche, en République centrafricaine, la baisse en volume de la production et les « coupeurs de routes » ont suscité une hausse vertigineuse du prix des biens à la consommation, aggravant les surcoûts liés à l'enclavement et à l'insécurité de la circulation des biens et personnes sur la partie locale des corridors internationaux. En d'autres termes, l'évolution de l'économie n'a pas été dictée par un perte de contrôle monétaire, mais par une insuffisance de production et de fluidité dans le transport de marchandises. Dans ce contexte de désorganisation radicale, non seulement la question du taux de change devient secondaire tandis que la monnaie convertible dans une zone de libre échange étendue protège le pouvoir d'achat extérieur de la monnaie.

Si les mésalignements ont été l'expression du désordre intérieur, de la fragilité de l'État centrafricain, le caractère durable de la crise tend à influer anormalement sur le mésalignement du taux de change du franc CFA de la CEMAC. Ces différences dans la dimension et la trajectoire des pays de cette communauté confortent l'idée de raisonner à la fois sur des moyennes simples et pondérées. L'élément de pondération est le PIB courant en dollars. Celui-ci permet de saisir les écarts qui peuvent résulter de l'usage de chacune des trois méthodes sans que les différences soient directement imputables au facteur pondération. Le tableau 1.4 produit, par ailleurs, l'information pour chacune des modalités de calcul, selon que la méthode standard de Balassa-Samuelson, que l'on qualifiera également de méthode Rodrik (2008), est appliquée ou que les ajustements proposés sur la mesure de la productivité sont effectués. Dans le travail économétrique des chapitres ultérieurs, on utilisera les deux premiers types d'estimation en se référant respectivement aux mésalignements 1 et 2.

Tableau 1. 4. Mésalignements des taux de change de PPA, par Union monétaire (2014-2016): Principe de parité absolue des pouvoirs d'achat ajustée pour l'effet productivité

PIB, prix constants		Moyenne pondérée 2014-2016			Moyenne simple 2014-2016		
		Rodrik = Balassa	Rodrik hors rentes	Rodrik hors rentes, PIBPC estimé	Rodrik = Balassa	Rodrik hors rentes	Rodrik hors rentes, PIBPC estimé
UEMOA	1990-1993	27%	26%	36%	25%	25%	34%
	1994-1997	4%	4%	14%	0%	1%	10%
	1998-2001	4%	3%	15%	5%	6%	16%
	2002-2005	16%	16%	25%	19%	19%	27%
	2006-2009	17%	17%	19%	20%	20%	22%
	2010-2013	15%	16%	9%	18%	20%	12%
	2014-2016	12%	13%	4%	16%	18%	6%
CEMAC	1990-1993	9%	13%	18%	16%	20%	23%
	1994-1997	-20%	-13%	-5%	-18%	-10%	-5%
	1998-2001	-31%	-22%	-8%	-27%	-17%	-6%
	2002-2005	-16%	-8%	11%	-11%	-3%	14%
	2006-2009	2%	9%	27%	9%	17%	33%
	2010-2013	0%	6%	19%	7%	14%	26%
	2014-2016	-16%	-13%	0%	-5%	-2%	10%

En limitant l'analyse aux moyennes pondérées, le premier des commentaires sera pour justifier la dévaluation de 1994, quelle que soit la méthode de calcul du mésalignement. Sur la sous-période 1990-1993, on se situe dans une fourchette de 26 à 36% de surévaluation en UEMOA, de 9 à 18% dans la CEMAC. Pour les deux Unions, une partie importante de l'avantage compétitif induit par le changement de parité s'est érodée entre 2002 et 2005. Cette érosion correspond à la phase de dépréciation nominale du dollar des États-Unis qui s'amorce en 2001 avec un plus haut historique de 733 francs CFA par dollar et un point bas de 447 francs CFA en 2008 (-39%).

La situation s'améliore significativement dans les années suivantes avec un reflux de la surévaluation en UEMOA et le maintien d'une sous-évaluation en CEMAC. Les deux Unions produisent des résultats divergents, avec ou sans correction pour le phénomène des rentes, mais les écarts sont comparables en fin de période, moins de 5% lorsqu'on se réfère au $PIBPC_{j\ est}$. Certains observateurs suggèrent, en effet, que le franc CFA de la CEMAC serait actuellement surévalué au contraire de celui de l'UEMOA. À l'évidence, les corrections proposées ne donnent pas crédit à cette affirmation.

Graphique 1. 1. UEMOA: les mésalignements de taux de change de PPA : moyenne pondérée par le PIB-PPA, 2014-2016

Les graphiques 1.1 et 1.2 illustrent le profil des mésalignements en longue période. Lorsque l'on considère les mésalignements dérivés d'une mesure de productivité compatible avec la diversification (Rodrik hors rentes PIBPC estimé), l'UEMOA perd quasiment 10 points de surévaluation en fin de période pour se situer finalement à un niveau de surévaluation de l'ordre de 5%. Les deux autres mesures se stabilisent à un niveau moyen de 15% de surévaluation. En CEMAC, cette courbe des mésalignements reflétant la compatibilité avec la diversification est en revanche systématiquement au-dessus des autres. Ces moyennes sont-elles le produit d'une homogénéité au sein de chacune des Unions ? L'analyse par pays, à partir de la même régression en panel que celle ayant produit les résultats du tableau 1.4, pour chaque Union et pour chacune des sous-périodes considérées, permet de répondre à cette interrogation (tableau 1.5).

Graphique 1. 2. CEMAC: les mésalignements de taux de change de PPA : Moyenne pondérée par le PIB-PPA, 2014-2016

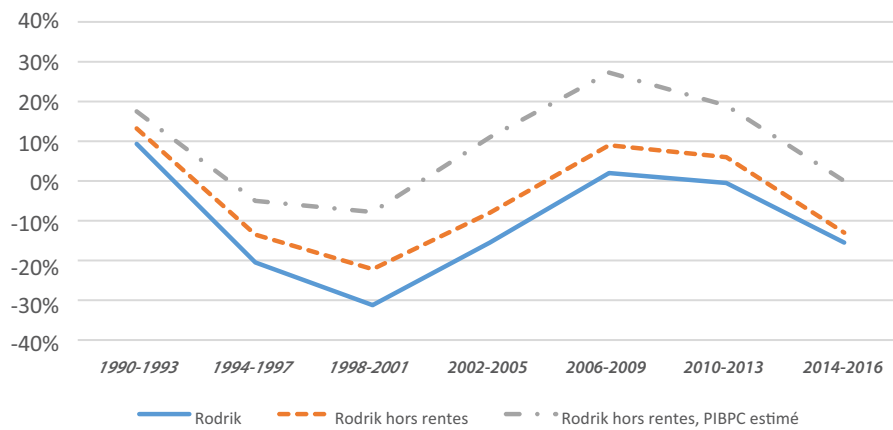


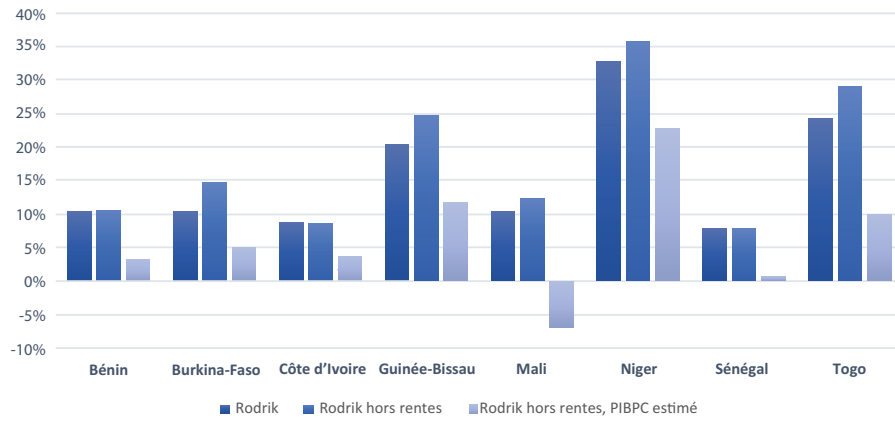
Tableau 1. 5. Mésalignements du taux de change par pays (PPA, 2014-2016)

WDI (2014-2016)		Rodrik = Balassa	Rodrik hors rentes	Rodrik hors rentes, PIBPC estimé
UEMOA	Bénin	11%	11%	3%
	Burkina-Faso	10%	15%	5%
	Côte d'Ivoire	9%	9%	4%
	Guinée-Bissau	20%	25%	12%
	Mali	10%	12%	-7%
	Niger	33%	36%	23%
	Sénégal	8%	8%	1%
	Togo	24%	29%	10%
CEMAC	Cameroun	2%	2%	-1%
	Centrafrique	76%	79%	64%
	Congo	-31%	-23%	-17%
	Gabon	-33%	-29%	-8%
	Guinée Equatoriale	-54%	-50%	12%
	Tchad	8%	11%	6%

Source : Calculs partir des données WDI, Banque mondiale.

Dans chacune des Unions, les trois grandes économies, qui réalisent plus de 50% du produit intérieur de l'Union respective d'appartenance, sont épargnées de taux de surévaluation significatifs. La Côte d'Ivoire (4%) et le Sénégal (1%) sont quasiment à l'équilibre en UEMOA (tableau 1.5, graphique 1.3), tout comme le Cameroun (-1%) en CEMAC. Le Gabon (-8%) est dans une position favorable, mais sensiblement moins bonne que lorsque l'on applique la méthode standard à la Rodrik (graphique 1.4). Pour quelques-uns des pays, précisément le Gabon, mais plus encore la Guinée Équatoriale pour laquelle on a un retournement de conclusion sur le diagnostic de change (tableau 1.7 et graphique 1.4), le recours à la variable estimée ($PIBPC_{j\ est}$), ajustée des rentes, montre la sensibilité à la mesure de la productivité. Pour ces deux pays pétroliers dont la productivité est mal traduite par le niveau du produit par tête, le taux de change d'équilibre s'avère beaucoup moins élevé que ce que suggère l'écart entre le ratio du facteur de conversion et le taux de change officiel.

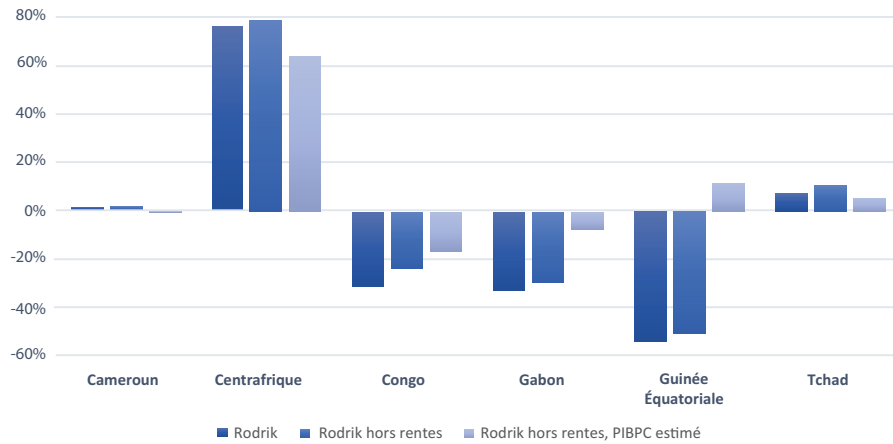
Graphique 1. 3. Les mésalignements du taux de change de PPA en UEMOA



Note : Calculs à partir de la (Base WDI, 2014-2016)

La situation s'avère particulièrement délicate pour les petites économies soumises aux vulnérabilités socio-politiques. En Zone franc, c'est le cas pour le Niger et la Guinée Bissau, mais surtout pour la République centrafricaine puisque dans tous les différents graphiques, on est sur un taux de surévaluation de très grande ampleur. Le système productif est gravement perturbé par le désordre social et politique avec une production agricole structurellement affectée par l'insécurité, par des importations renchéries par le manque de fluidité du transport et de la logistique qui génèrent des risques onéreux. Conséquence logique de cet environnement, les prix intérieurs à la consommation s'élèvent et par suite, le niveau de l'inflation. Dans ce contexte, les arguments structuralistes prennent le dessus sur toute autre considération. Il y a plus à attendre d'un retour à la paix civile, qui est en elle-même un facteur de réversibilité vers des prix moins élevés, qu'à spéculer sur les avantages improbables d'un changement de parité de la monnaie. Le cas de la Guinée Équatoriale mérite attention en raison du grand écart que mettent en évidence les méthodes de calcul du mésalignement. Avec l'ajustement proposé pour la mesure de la productivité, on renverse en effet le diagnostic. Pour chacune des deux Unions, en maintenant l'attention sur la fin de période, les graphiques 1.3 et 1.4 illustrent les propos précédents.

Graphique 1. 4. Les mésalignements du taux de change de PPA en CEMAC



Note : Calculs à partir de la (Base WDI, 2014-2016)

Conclusion

Aucune méthode de détermination du taux de change d'équilibre n'est pleinement satisfaisante, conditionnée par la manière dont on définit l'équilibre économique et son horizon temporel. Le taux d'équilibre, tel que déterminé dans un modèle d'équilibre général calculable, ne donne lui-même qu'une intuition, car contingent à l'hypothèse que tous les marchés sont en équilibre dans un univers où les institutions seraient efficaces. Il va de soi que la réalité des économies africaines se lit difficilement dans ces hypothèses restrictives. La méthode adoptée dans ce chapitre, en l'occurrence celle de la parité des pouvoirs d'achat (PPA), est l'une des plus courantes dans la littérature. Le travail empirique est effectué sur 92 pays de tout niveau de développement sur la période 1990-2016.

Dans l'application du principe de PPA, la méthode à la *Rodrik* est dérivée des observations antérieures de Balassa (1964) et Samuelson (1964). Elle prend en compte l'incidence à long terme du biais de productivité sur la formation du prix des biens non échangeables. Le rattrapage international des productivités induit la double convergence des produits par tête et des niveaux de prix de détail. L'avantage de cette méthode est qu'elle se réfère au temps long qui va de pair avec les exigences de transformation structurelle des pays en développement, avec la nécessité d'accélérer la croissance économique. Dans la logique énoncée par Rodrik (2008), ces transformations se réalisent d'autant mieux qu'une stratégie de sous-évaluation structurelle les facilite.

Sur cette base analytique, l'UEMOA laisserait apparaitre, en fin de période (2014-2016), une surévaluation variable de 8% (Sénégal) à 33% (Niger). La mesure moins fruste de l'effet de la productivité atténue les ordres de grandeur. Les

valeurs d'encadrement sont désormais de -7% pour le Mali et de +12% pour la Guinée-Bissau.

À la différence de l'UEMOA, la CEMAC est traversée par de écarts intra-communautaires beaucoup plus importants : surévaluation atypique de la monnaie centrafricaine (+76%) et sous-évaluation étonnante de la Guinée Équatoriale (-54%). Les mêmes corrections sur la productivité que pour l'UEMOA renversent certaines des conclusions précédentes puisque la Guinée Équatoriale est désormais surévaluée de 12% !

Annexe du chapitre 1

Liste des 92 pays de l'échantillon

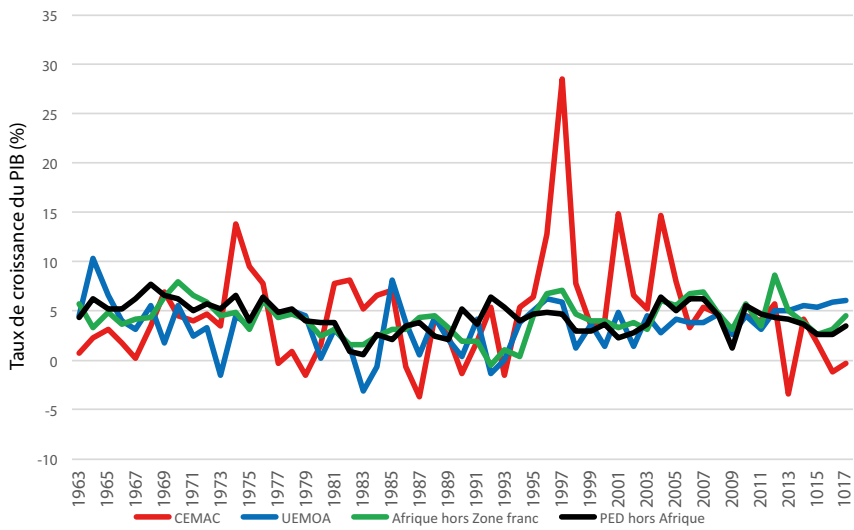
Afrique du Sud, Allemagne, Algérie, Angola, Argentine, Australie, Bangladesh, Belgique, Belize, Bénin, Bhoutan, Bolivie, Brésil, Burkina-Faso, Burundi, Cameroun, Cap Vert, Centrafrique, Chili, Colombie, Comores, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Chypre, Danemark, Dominique, Equateur, Egypte, Espagne, Ethiopie, Emirats arabes Unis, Finlande, France, Gabon, Gambie, Ghana, Grèce, Grenade, Guatemala, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée- Equatoriale, Honduras, Islande, Inde, Indonésie, Irlande, Israël, Italie, Jamaïque, Jordanie, Kenya, Laos, Liban, Madagascar, Malawi, Mali, Maurice, Maroc, Mozambique, Nouvelle-Zélande, Nigeria, Norvège, Oman, Pakistan, Panama, Paraguay, Pays-Bas, Pérou, Portugal, Royaume-Uni, Rwanda, Salvador, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Sri Lanka, Soudan, Suède, Suisse, Tanzanie, Tchad, Togo, Trinité et Tobago, Turquie, Ouganda, Uruguay, Venezuela, Yémen , Zambie.

Chapitre 2 - Impact de l'appartenance à la Zone franc sur la croissance économique : estimations économétriques de panel

Introduction

Plus d'un demi-siècle après les indépendances des pays africains, le débat relatif à l'impact de l'appartenance à la Zone franc sur la croissance économique est récurrent. Peu d'études proposent toutefois une analyse de long terme prenant en compte de manière satisfaisante les facteurs non maitrisés par les pays (ou exogènes), tels que les handicaps structurels initiaux et les chocs subis. Ce deuxième chapitre propose une analyse actualisée et de long terme de cette question. Il étudie les effets de l'appartenance à la Zone franc sur la croissance économique des quinze pays qui la composent actuellement au cours de la période 1964-2017. Une première étape consiste à comparer les évolutions du taux de croissance du PIB des pays de l'UEMOA et de la CEMAC et celles des autres pays en développement, qu'ils soient en Afrique ou non (graphique 2.1). L'évolution des taux de l'UEMOA semble ainsi osciller autour de celle des autres pays africains, tandis que les taux de croissance de la CEMAC, fluctuent avec des variations de plus grande ampleur, notamment durant les années 1995-2005.

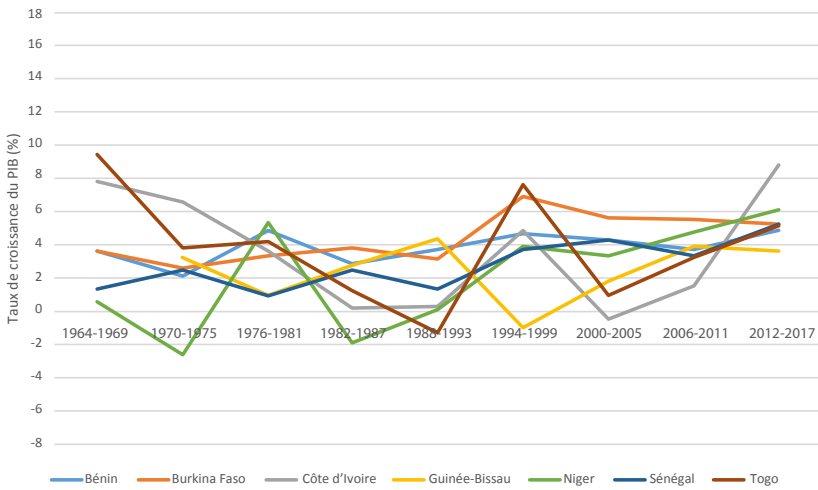
Graphique 2. 1. Évolution du taux de croissance du PIB (%) de l'UEMOA, de la CEMAC, en comparaison des autres pays africains et des autres pays en développement



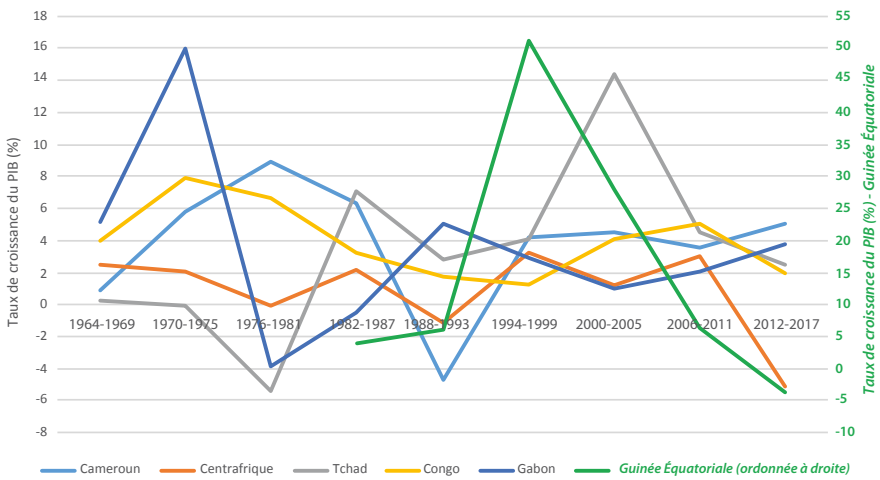
Note : moyennes simples des taux de croissance des différents groupes de pays

Chacune de ces courbes suggère potentiellement des situations individuelles hétérogènes. Le graphique 2.2 montre la diversité des trajectoires de croissance en UEMOA, avec une certaine convergence depuis 2006, à l'exception de la Côte d'Ivoire. Plus éloquent encore est l'exemple de la CEMAC (graphique 2.3), où la dispersion des taux de croissance est plus forte, et où le pic de croissance observé avec le graphique 2.1 après 1995 est en réalité tiré par le taux de croissance record de la Guinée-Équatoriale, avec la montée en puissance de l'exploitation gazière et pétrolière, et dans une moindre mesure, par la croissance du Tchad. [2]

Graphique 2. 2. Évolution du taux de croissance du PIB en UEMOA : 1964-2017



Graphique 2. 3. Évolution du taux de croissance du PIB en CEMAC : 1964-2017



2. En Annexe 2.1 figurent les chiffres des taux de croissance par période et en Annexe 2.2, un zoom sur les taux de croissance annuels des pays de la Zone franc entre les années 1993 et 1998.

Encadré 2.1. L'évolution spécifique de la croissance en Zone franc durant les années 2010

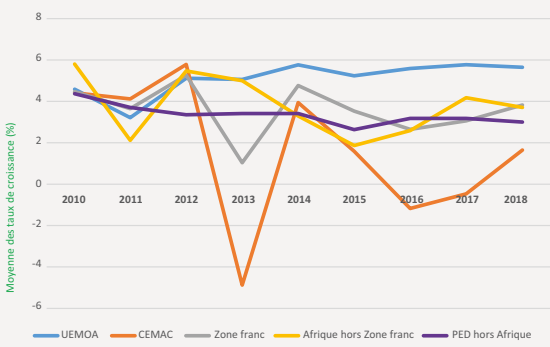
L'étude économétrique de la croissance porte sur une longue période se terminant en 2017 en raison de la disponibilité limitée des données de plusieurs variables en 2018. Néanmoins, les données du PIB entre 2010 et 2018 permettent de caractériser la croissance des pays de la Zone franc durant cette période et d'en souligner la spécificité.

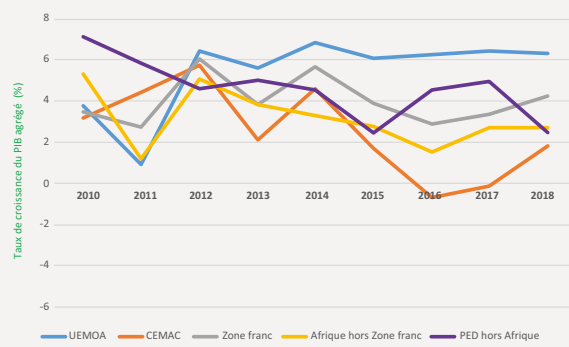
Dans le cas de l'UEMOA, en effet, la moyenne des taux de croissance économique entre 2012 et 2018 se situe chaque année au-delà de 5 % alors que le taux de croissance du PIB agrégé de l'Union se situe autour de 6 %. Ce taux agrégé est supérieur chaque année à celui des autres pays africains, comme à celui de l'ensemble des autres pays en développement). Quant à la moyenne des taux des pays, elle l'est aussi à partir de 2013, les valeurs les plus élevées étant atteintes en 2014 et 2017.

En revanche, en CEMAC la croissance est beaucoup plus instable, dépendant des cours mondiaux du pétrole. Stimulée au tout début de la décennie (2010-2012) par le boom des exportations pétrolières, la croissance du PIB agrégé de l'Union a baissé de façon continue entre 2014 et 2016 passant de 4,6% à -0,7 % pour retrouver une valeur positive en 2018 (1,8 %).

Si l'on considère l'ensemble de la Zone franc la moyenne des taux de croissance est alternativement inférieure et supérieure à celle des deux autres ensembles, plus souvent supérieure à celle des autres pays en développement. Quant au taux de croissance du PIB agrégé, il a été supérieur à celui des autres pays africains sur toute la période 2011-2018, à l'exception de l'année 2013 où les taux des deux groupes sont identiques. Par rapport aux autres pays en développement, ce taux est supérieur en Zone franc pour les années 2012, 2014, 2015 et 2018. Pour cette dernière année, l'ensemble de la Zone franc enregistre un taux de croissance d'au moins 1,5 % de plus que les deux autres ensembles.

Les deux graphiques suivants illustrent ces évolutions selon que l'on considère la moyenne des taux de croissance des pays de chaque Union (et de la Zone franc dans son ensemble) ou la croissance de leur PIB agrégé.





Bien que ces graphiques soient éclairants, ils ne préjugent en rien d'une influence propre à l'appartenance à la Zone franc. Une analyse économétrique est donc conduite à partir d'un modèle de croissance standard incluant les variables de contrôle les plus courantes dans la littérature empirique ou choisies de manière à capter l'impact de chocs pays idiosyncratiques sans rapport à l'appartenance à une zone monétaire. Puis sont introduites les variables représentatives des conséquences du système monétaire propre à la Zone franc.

II - 1) Le modèle estimé

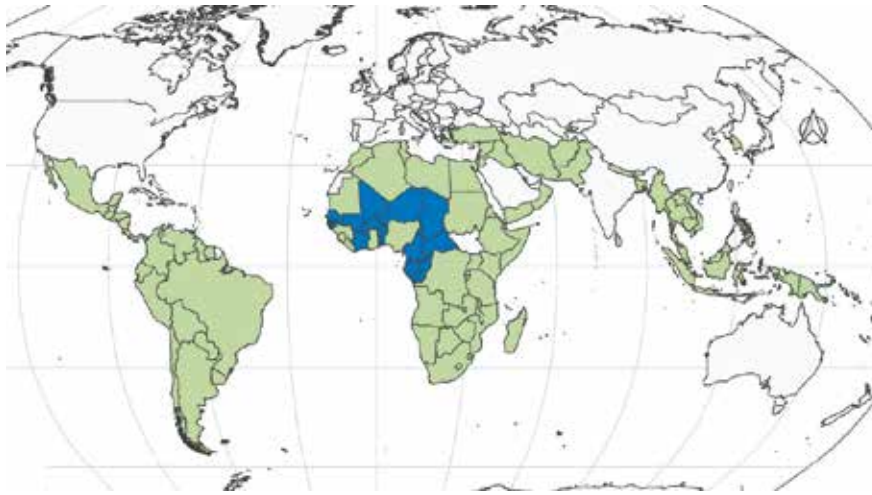
Le modèle est estimé sur un échantillon de 106 pays et neuf périodes de six ans découpées de la manière suivante : 1964-69 ; 1970-1975 ; 1976-1981 ; 1982-1987 ; 1988-1993 ; 1994-1999 ; 2000-2005 ; 2006-2011 ; 2012-2017. [3] Les données sur le PIB et la population offrent une bonne profondeur temporelle, ce qui n'est pas le cas lorsque le modèle est spécifié avec des variables de contrôle qui sont soit faiblement disponibles sur les années 1960-1980, soit de faible qualité, car non-harmonisées avec les données récentes. [4] L'introduction de variables relatives aux termes de l'échange et au taux de change effectif réel ou aux conflits a, par exemple, pour conséquence de restreindre l'analyse aux périodes à partir de 1982 voire de 1988 pour les régressions dans lesquelles ces variables sont incluses. Cette restriction permet toutefois de conserver une profondeur temporelle minimale de 30 à 36 années.

La liste des pays retenus repose sur plusieurs critères. Premièrement, les pays à haut revenu tels que définis par la classification de la Banque mondiale en 1987 sont exclus. [5] Sont donc conservés uniquement les pays à revenu faible et intermédiaire (*low-, lower-middle-, et upper-middle income countries*). Certains pays absents de la liste en 1987 mais présents en 2011 sont intégrés dans l'échantillon, dont cinq pays africains (Angola, Cap-Vert, Djibouti, Érythrée, Namibie). [6] Deuxièmement, les pays de moins de 100.000 habitants en 1964 (première année d'observation de l'étude) ne sont pas retenus, ce qui élimine quelques États insulaires. Troisièmement, sur cette même année 1964, les pays de plus de 100 millions d'habitants sont également exclus. Cela concerne uniquement la Chine et l'Inde, car l'Indonésie et le Brésil ne comptaient alors que 98 et 81 millions d'habitants respectivement). Enfin, les pays européens respectant l'ensemble de ces critères sont néanmoins écartés dans la mesure où ils ont bénéficié d'un système d'intégration spécifique. [7]

3. Les périodes sont découpées et calées de part et d'autre de la dévaluation de 1994, de sorte à pouvoir en étudier les effets.
4. Voir Annexe 2.4 pour les statistiques descriptives des différentes variables de contrôle.
5. La classification des pays par la Banque mondiale n'est pas disponible avant 1987.
6. Ces cinq pays sont par ailleurs classés comme pays à revenu faible ou intermédiaire dans cette même classification en fin de période d'étude (2015).
7. Chypre, Grèce, Hongrie, Malte, Pologne, Portugal, Roumanie qui satisfont les critères de sélection présentés sont ainsi exclus.

L'échantillon est ainsi constitué de 106 pays en développement, ou l'ayant été, dont les huit pays de l'UEMOA, les six pays de la CEMAC et les Comores, soit les 15 États africains actuellement membres de la Zone franc (voir graphique 2.4 et tableau 2.1).

Graphique 2. 4. Carte des pays de l'échantillon



Note : Les pays de la Zone franc sont en bleu foncé. Les autres pays de l'échantillon en vert clair.

Tableau 2. 1. Liste des pays de l'échantillon

Afghanistan	Guinée	Panama
Afrique du Sud	Guinée Équatoriale (entrée ZF 1985)	Papouasie-Nouvelle-Guinée
Algérie	Guinée-Bissau (entrée ZF 1997)	Paraguay
Angola	Guyana	Pérou
Argentine	Haïti	Philippines
Bangladesh	Honduras	République centrafricaine
Barbade	Iles Salomon	Rép. Dém. du Congo
Belize	Indonésie	République dominicaine
Bénin	Irak	Rwanda
Bhoutan	Iran	Salvador
Birmanie	Jamaïque	Samoa
Bolivie	Jordanie	Saõ Tomé-et-Principe
Botswana	Kenya	Sénégal
Brésil	Laos	Seychelles
Burkina Faso	Lesotho	Sierra Leone

Burundi	Liban	Somalie
Cambodge	Libéria	Soudan
Cameroun	Libye	Sri Lanka
Cap-Vert	Madagascar (sortie ZF 1972)	Surinam
Chili	Malawi	Swaziland
Colombie	Malaisie	Syrie
Comores (entrée ZF 1979)	Maldives	Tanzanie
Congo	Mali (entrée ZF 1967)	Tchad
Corée du Sud	Maroc	Thaïlande
Costa Rica	Maurice	Togo
Côte d'Ivoire	Mauritanie (sortie ZF 1972)	Trinité-et-Tobago
Djibouti	Mexique	Tunisie
Egypte	Mozambique	Turquie
Equateur	Namibie	Uruguay
Erythrée	Népal	Venezuela
Ethiopie	Nicaragua	Vietnam
Fidji	Niger	Yémen
Gabon	Nigeria	Zambie
Gambie	Oman	Zimbabwe
Ghana	Ouganda	
Guatemala	Pakistan	

Note : Les pays actuellement membres de la Zone franc sont colorés : en vert (UEMOA), en orange (CEMAC), en bleu (les Comores).

Le modèle estimé est le suivant :

$$Y_{it} = \alpha + \beta.ZF_{it} + \Sigma\delta_k.X_{kit} + + \Sigma\tau_m.Z_{mit} + \Upsilon_i + \eta_t + \varepsilon_{it}$$

Où,
Y_{it} est le taux de croissance annuel moyen du PIB du pays *i* pendant la période *t*. Le taux de croissance est calculé selon la méthode de la Banque mondiale. Il s'agit en l'occurrence du trend d'un modèle dont la variable endogène, le PIB, est exprimée en logarithme.
α est un terme constant.
ZF_{it} est la variable d'intérêt du modèle. Il s'agit d'une variable muette prenant la valeur de 1 lorsque le pays *i* est membre de la Zone franc à la période *t*. Le coefficient β qui lui est associé, capte ainsi la spécificité Zone franc. Sous réserve de significativité statistique, ce coefficient s'interprète directement comme un surplus de croissance de β points de pourcentage s'il est positif et *vice et versa*

X_{kit} est un vecteur de k variables de contrôle que l'on peut considérer comme exogènes, tandis que Z_{mit} est un vecteur de m variables de contrôle susceptibles d'être endogènes ou influencées par l'appartenance à la Zone franc. L'introduction de cette seconde catégorie de variables, dans un deuxième temps de l'analyse, doit permettre d'éclairer les canaux par lesquels passe l'influence de l'appartenance à la Zone franc sur la croissance.

Υ_i et η_t captent respectivement les effets spécifiques à chaque pays et pour chaque période.
ε_{it} est un terme d'erreur aléatoire.

Sans prise en compte des effets spécifiques à chaque pays, l'effet capté par la variable ZF, serait la combinaison de l'effet de la Zone franc et de l'effet des autres facteurs spécifiques à chaque pays. L'utilisation d'effets fixes n'est pas ici recommandée du fait de la faible variabilité intra-individuelle de la variable d'intérêt d'appartenance à la Zone franc (ZF). En effet, l'utilisation des effets fixes biaiserait l'estimation de la variable d'intérêt qui aurait tendance à être corrélée avec les effets individuels. Afin de prendre en compte des effets spécifiques à chaque pays, nous estimons un modèle à effets aléatoires à l'aide de l'estimateur des Moindres Carrés Quasi-généralisés (MCQG) qui présente nettement de meilleures propriétés. Ainsi le modèle estimé est le suivant :

$$Y_{it} = \alpha + \beta.ZF_{it} + \sum\delta_k.Xk_{it} + \sum\tau_m.Zm_{it} + \lambda_{it}$$
avec $\lambda_{it} = \Upsilon_i + \eta_t + \varepsilon_{it}$

où Υ_i est un effet aléatoire individuel ; η_t un effet aléatoire temporel ; ε_{it} un effet aléatoire dit intra-individuel-temporel.

Ces effets sont supposés centrés : $E(\Upsilon_i) = E(\eta_t) = E(\varepsilon_{it}) = 0$ et non corrélés avec les variables explicatives : $E(X'\Upsilon_i) = E(X'\eta_t) = E(X'\varepsilon_{it}) = 0$.

Le risque que les résultats présentés soient significativement affectés par un problème d'endogénéité est limité pour quatre raisons :

- L'estimation intègre de nombreuses variables de contrôle, ce qui réduit le risque d'endogénéité lié à des variables pertinentes omises.
- L'estimation intègre plusieurs variables fortement exogènes (chocs climatiques, termes de l'échange) pour lesquelles la simultanéité est exclue.
- Les variables susceptibles d'être affectées par un problème de simultanéité sont des variables mesurées en début de période ou à la période précédente pour réduire ce risque.
- Les résultats sont convergents entre les différentes méthodes d'estimation, notamment le propensity Score matching.

II - 2) Les variables de contrôle

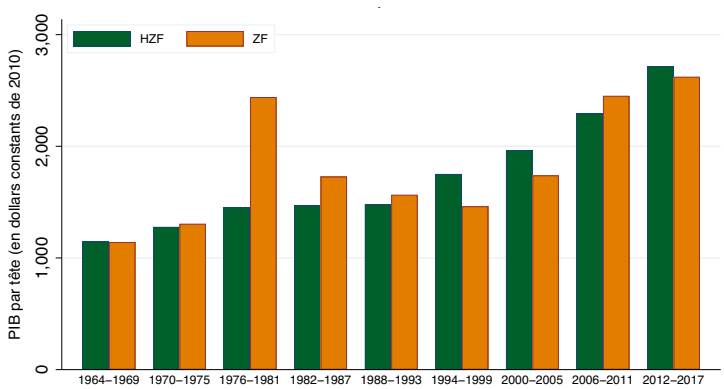
II - 2 - a) Les variables supposées exogènes

i) Le Produit intérieur brut par tête (log PIB par tête initialit)

Le Produit intérieur brut par tête de la première année de chaque période permet de tester l'effet de convergence des taux de croissance. Il est exprimé en logarithme avec un signe attendu négatif. À l'exception des périodes 1994-1999, 2000-2005 et 2012-2017, les pays de la Zone franc affichent en moyenne simple un produit intérieur par habitant supérieur à celui des autres pays africains. L'écart entre les deux ensembles est encore plus important sur la période 1976-1981 à cause notamment de la hausse des prix des matières premières dont ont profité le Congo, le Gabon et la Côte d'Ivoire. Le PIB par tête présente une forte hétérogénéité au sein des pays de la Zone franc et des deux Unions qui la composent. Par exemple, les pays de la CEMAC [8] affichent un niveau moyen supérieur à celui des pays de l'UEMOA et des autres pays africains hors Zone franc, quelle que soit la période. Les valeurs du PIB par tête de la CEMAC sont essentiellement tirées par celles du Gabon, de la Guinée Équatoriale (depuis 2000) et dans une moindre mesure par le Congo. L'hétérogénéité pour cette variable est moindre dans les pays de l'UEMOA où les valeurs sont en général très faibles en particulier dans des pays comme le Niger, le Mali ou encore le Burkina Faso. Par souci de stabilisation de la variance et comme recommandé dans la littérature, nous avons choisi d'utiliser dans les régressions économétriques la transformation logarithmique de cette variable.

Le graphique 2.5 qui représente le PIB par tête en Zone franc et hors Zone franc est construit à partir de moyennes simples des pays. Il en est de même des graphiques relatifs aux autres variables de contrôle.

Graphique 2. 5. PIB par tête: ZF vs HZF (Afrique)

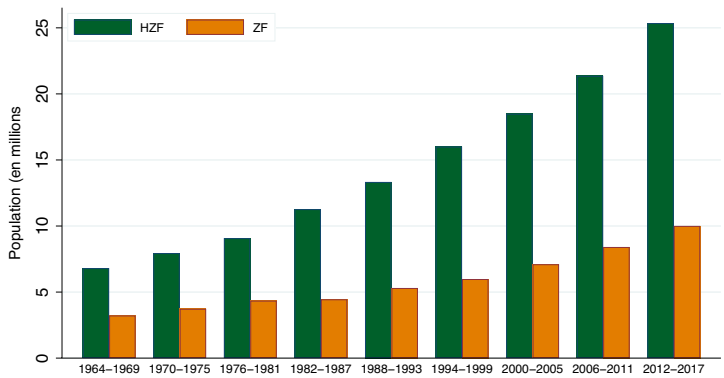


8. À l'exception de la République centrafricaine, les pays qui forment la CEMAC sont tous producteurs de pétrole.

ii) Les variables démographiques

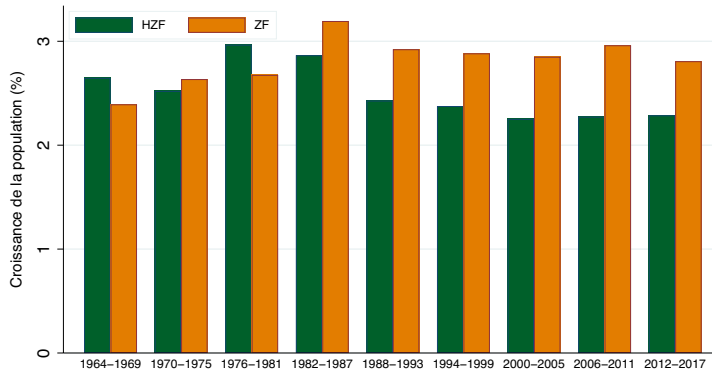
La dimension de la population (Population initiale$_{it}$) : le logarithme du niveau de population de la première année de la période t considérée. La petite dimension démographique est généralement considérée comme un handicap de croissance, car elle freine la diversification de l'économie. Quelle que soit la période, la population moyenne des pays africains hors Zone franc est supérieure à celle des pays de la Zone franc. Ceci n'est pas une surprise dans la mesure où le pays le plus peuplé de la Zone franc (le Cameroun) n'est que 15^{e} à l'échelle africaine tandis que parmi les moins peuplés du continent figurent la Guinée Équatoriale, les Comores ou encore le Gabon.

Graphique 2. 6. Population moyenne : ZF vs HZF (Afrique)



La croissance de la population (Croissance population$_{it}$) : le taux de croissance ajusté de la population (la méthode de calcul est la même que celle utilisée pour le taux de croissance du PIB). La présence de cette variable se justifie par le choix de la variable expliquée qui est le taux de croissance du PIB et non celui du taux de croissance du produit par tête. Quoique moins peuplés que les autres pays africains, les pays de la Zone franc enregistrent, en moyenne, une croissance plus rapide de leur population, sauf dans les périodes 1964-1969 et 1976-1981. Le surplus de croissance démographique en Zone franc est particulièrement élevé au cours des deux dernières décennies.

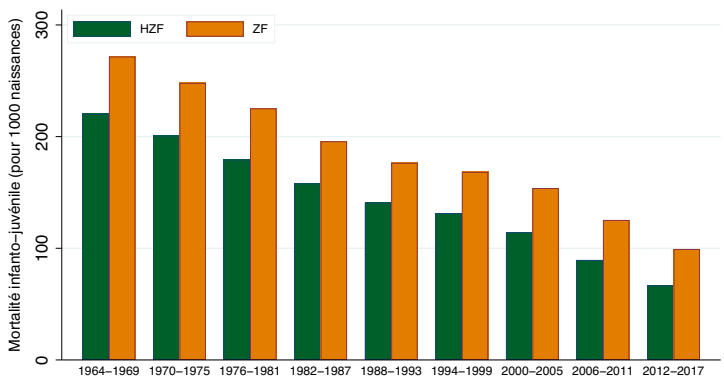
Graphique 2. 7. Croissance de la population: ZF vs HZF (Afrique)



iii) - Le taux de mortalité infanto-juvénile avant l'âge de 5 ans (mortalité moins de 5 ans$_{it}$)

Il représente le faible niveau du capital humain lors de la première année de la période considérée. Ce taux est exprimé comme le nombre de décès pour 1000 naissances. Le choix de cette variable de préférence à une variable représentant le niveau d'éducation se justifie par la meilleure disponibilité temporelle et la fiabilité (au niveau international) de la première par rapport à la seconde. Quelle que soit la période, le taux de mortalité infanto-juvénile est plus élevé dans les pays de la Zone franc que dans les autres pays africains. On constate toutefois une baisse tendancielle de cette variable dans les deux groupes de pays. Le rythme de la cette baisse est par ailleurs plus élevé après 2000, année de lancement des Objectifs du millénaire pour le développement.

Graphique 2. 8. Mortalité infanto-juvénile: ZF vs HZF (Afrique)

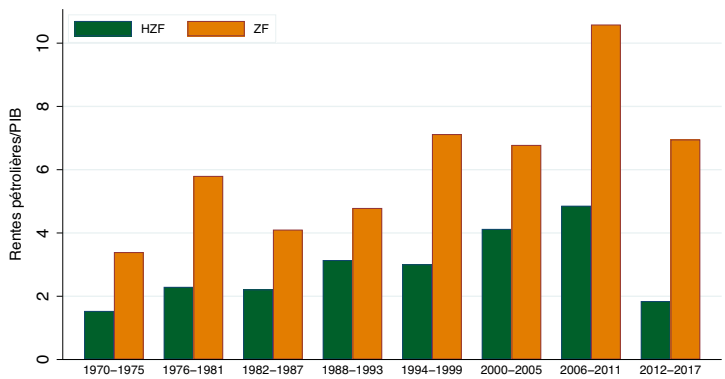


iv) Des variables représentant les différents types de chocs exogènes

Il s'agit de la présence de ressources naturelles, principalement le pétrole, la variation des termes de l'échange, et les chocs climatiques (températures et précipitations).

La croissance des rentes pétrolières (Rente pétrolière$_{it}$) : le taux de croissance annuel moyen des rentes -mesurées comme la différence entre valeur et coût de production- liées aux ressources pétrolières (la méthode de calcul a été définie dans le chapitre 1). Les rentes pétrolières peuvent jouer un rôle moteur dans la croissance économique des pays. Dans la Zone franc, elles proviennent essentiellement de la CEMAC (à l'exception de la République Centrafricaine). Les rentes pétrolières rapportées au PIB sont plus élevées en Zone franc que dans les autres pays africains (graphique 2.9), quelle que soit la période, et à certaines périodes croissent globalement plus vite (graphique 2.9 bis). Le niveau des rentes pétrolières reste fortement tributaire des cours du pétrole qui varient fortement d'une période à l'autre. Les périodes 1970-1975, 1976-1981 et 2000-2005, correspondant aux différents épisodes de chocs pétroliers, montrent des niveaux de croissance de ces rentes plus élevés en Zone franc.[9]

Graphique 2. 9. Rentes pétrolières sur PIB : ZF vs HZF (Afrique)

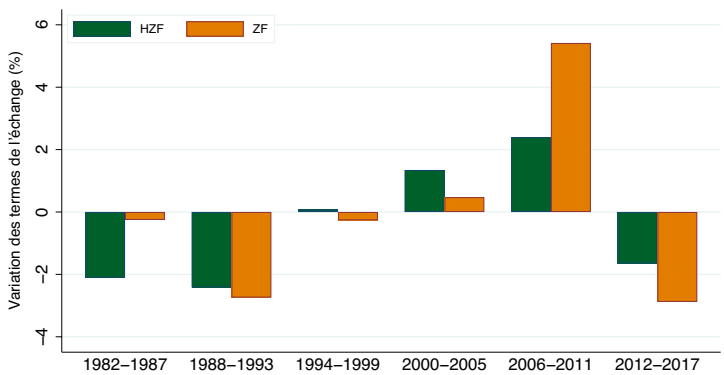


9. La forte explosion des taux de croissance des rentes pétrolières notamment dans les années 1970 est due à l'effet combiné des cours élevés du pétrole et des découvertes ou premières exploitations du pétrole en Afrique Sub-Saharienne.

Graphique 2.9 bis

La variation des termes de l'échange (TOT croissance$_{it}$) : le taux de croissance annuel moyen des termes de l'échange est calculé à partir des données des termes de l'échange de la CNUCED (Px/Pm). La méthode de calcul est la même que celle utilisée pour le taux de croissance du PIB. C'est une variable qui représente le rôle des prix relatifs dans la croissance, en relation avec les spécialisations économiques internationales de chaque pays et ce qu'il importe. Les pays de la Zone franc étant exportateurs de produits de base, les variations des termes de l'échange, très importantes d'une période à l'autre, sont susceptibles d'avoir une forte influence sur les performances macroéconomiques à commencer par la croissance.

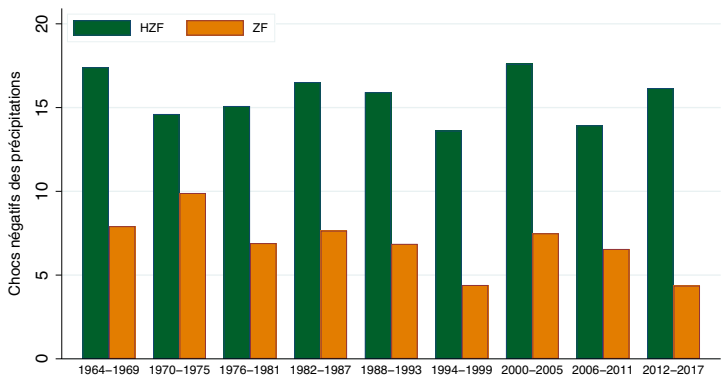
Graphique 2. 10. Variation des termes de l'échange: ZF vs HZF (Afrique)



Les chocs négatifs de précipitations (Precip.negative choc$_{it}$) : il ne fait aucun doute que les chocs climatiques (températures et précipitations) constituent une entrave à la croissance économique, particulièrement pour les pays dont le

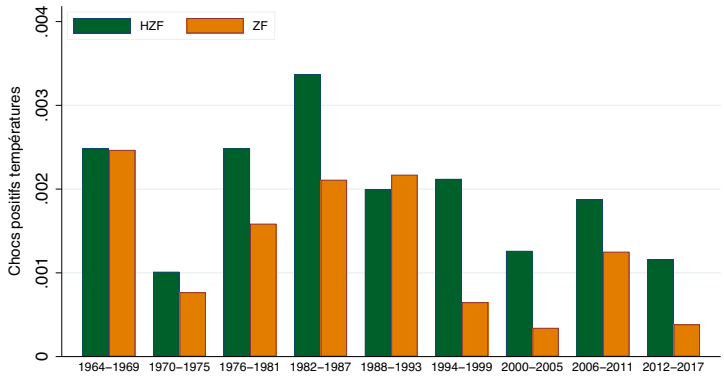
secteur agricole joue un rôle prépondérant dans l'économie. Ici seuls les chocs asymétriques (chocs négatifs pour les précipitations et chocs positifs pour les températures) sont pris en compte. Dans le cas des précipitations, il s'agit d'une moyenne de la valeur quadratique des chocs annuels négatifs de pluviométrie sur la période. Ces chocs sont mesurés de la manière suivante : premièrement, la différence entre le niveau des précipitations annuelles et le niveau tendanciel sur la période d'observation (1964-2016) est calculée ; deuxièmement, les chocs positifs de précipitations, différence entre la pluviométrie annuelle et tendancielle, sont ramenés à o de manière à ne conserver que les épisodes de pluviométrie inférieure à la tendance (chocs négatifs) ; troisièmement, la valeur des chocs négatifs de précipitations est élevée au carré -afin de donner plus de poids aux chocs extrêmes-, puis rapportée à la tendance des précipitations. Il ressort de l'analyse descriptive que les chocs négatifs de pluviométrie sont, en moyenne, moins élevés en Zone franc, du fait plus particulièrement de la CEMAC, que dans le reste de l'Afrique.

Graphique 2. 11. Chocs négatifs de précipitations: ZF vs HZF (Afrique)



Les chocs positifs de températures (Temp. Positive choc$_{it}$): il s'agit ici de la moyenne de la valeur quadratique des chocs positifs annuels de température sur la période. La variable est construite de manière identique à celle de pluviométrie, à la différence que seuls les chocs positifs de température sont retenus. On constate là encore qu'en moyenne et pour des raisons une nouvelle fois en lien étroit avec la CEMAC, que les chocs de température sont inférieurs en Zone franc que dans le reste de l'Afrique.

Graphique 2. 12. Chocs positifs de températures: ZF vs HZF (Afrique)



II - 2 - b) Les variables susceptibles d'être endogènes ou influencées par l'appartenance à la Zone franc

i) L'insécurité ou les conflits (Conflit$_{it}$)

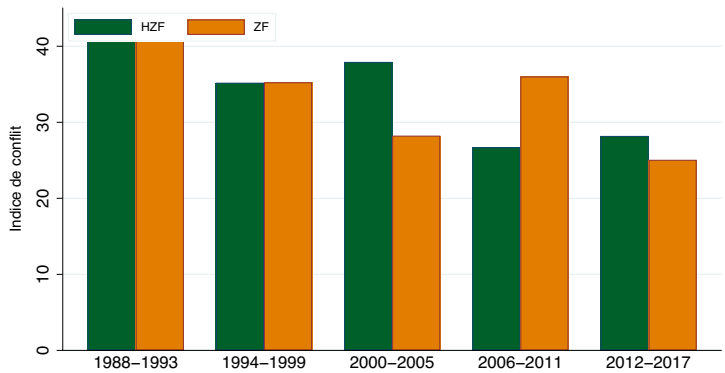
Les conflits armés, sous leurs différentes formes et manifestations, font peser un sérieux risque sur la croissance et le développement des pays. Au-delà des pertes en vies humaines qu'ils génèrent, les conflits armés conduisent à une perte progressive du stock de capital, entravant ainsi la croissance économique au moment des événements et généralement plusieurs années ultérieures. Il convient toutefois de mesurer le conflit de manière appropriée dans une analyse des facteurs de croissance. Plusieurs méthodes sont proposées dans la littérature. Ici, nous utilisons le nombre de morts liés aux conflits pour 100.000 habitants au regard de la pertinence de cette mesure et des bonnes propriétés qu'elle présente (voir Encadré 2.2) [10]. Les données proviennent de la base de données UCDP/PRIO [11] sur les morts dus aux conflits armés. Le phénomène de conflit concerne neuf pays [12] de la Zone franc sur la période 1989-2016.

En outre, pour des besoins de l'analyse descriptive et une meilleure appréhension de la variable, un indice de conflit oscillant entre 0 (faible niveau de conflit) et 100 (niveau élevé de conflit) a été construit à partir de la méthode de normalisation

10. Cette variable est certainement meilleure que l'usage d'une variable muette prenant la valeur 1 chaque année où le nombre de décès liés aux conflits dans le pays i est supérieur ou égal à 25, et 0 sinon ; cette variable s'est révélée toutefois significative.
11. La base UCDP/PRIO est la plus utilisée dans la littérature sur les conflits. Sa principale limite est liée au fait qu'elle n'inclut que les conflits dépassant le seuil de 25 morts au cours de l'année. En revanche, elle couvre tous les pays du monde, contrairement aux bases de données ACLED et SCAD qui ne couvrent que quelques zones géographiques dont l'Afrique et le Moyen-Orient. Étant donné que l'échantillon de l'étude porte sur les pays en développement, la base UCDP/PRIO est la seule utilisable du fait de sa large couverture.
12. 4 pays de l'UEMOA (Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal), 4 pays de la CEMAC (Cameroun, Congo, la Centrafrique, le Tchad qui présente les plus fortes récurrences et les plus longs épisodes) et les Comores (en 1989 et 1997).

Min-max. Il était souvent avancé dans les années soixante, soixante-dix et au début des années quatre-vingts, que la stabilité monétaire inhérente à la Zone franc pouvait être un facteur de stabilité sociale et réduire l'occurrence des conflits. Cette supposition semble avoir perdu de sa pertinence dans les décennies récentes. Aucune différence n'apparaît en moyenne dans les périodes 1988-1993 et 1994-1999. Et si l'on observe un faible niveau de l'indice en Zone franc par rapport aux autres pays africains en 2000-2005 et 2012-2017, c'est l'inverse en 2006-2011 où l'indice est bien supérieur (graphique 2.13). Cette situation est essentiellement due aux conflits en Côte d'Ivoire, en Centrafrique et à la montée en intensité des conflits au Tchad. Les différences entre les pays de la Zone franc et les autres pays africains concernant cette variable ne sont toutefois pas significatives, aussi bien sur l'ensemble de la période d'analyse que sur chacune d'elles prise individuellement.

Graphique 2. 13. Indice de conflit: ZF vs HZF (Afrique)



Si les conflits sont utilisés ici pour expliquer la croissance, la relation entre les deux variables pourrait souffrir d'une causalité inverse avec l'idée selon laquelle un faible niveau de revenu et de croissance accroîtrait le risque de conflit. De nombreuses études soulignent le rôle de la croissance économique dans l'existence des conflits, mais peu d'entre elles apportent des solutions convaincantes au problème d'endogénéité. Pour circonscrire le problème, certaines études, portant sur l'Afrique subsaharienne, recourent à l'approche des variables instrumentales avec les précipitations utilisées comme instrument de la croissance économique, mais dans ce cas avec un problème évident sur la condition d'exclusion puisque la variable est directement corrélée à la variable expliquée. [13] D'autres utilisent des régresseurs retardés avec l'idée que les chocs de revenus ont tendance à précéder l'apparition des conflits.

13. Le choix des précipitations pour instrumenter la croissance économique a des limites dans la mesure où elle ne rend compte que d'un seul aspect de la croissance économique, celui lié aux activités agricoles. En outre, cela supposerait de considérer que les revenus personnels des exploitants agricoles comme un proxy du revenu national. Ce qui ne peut être le cas de pays pour lesquels la croissance est essentiellement non agricole.

Dans notre cas, deux raisons permettent de minimiser l'ampleur du problème d'endogénéité. La première concerne l'effet ambigu de la croissance sur les conflits trouvé dans la littérature. Des chocs négatifs (Miguel et al, 2004) ou positifs de revenus (Lei et Michaels, 2014) pourraient augmenter les conflits. En outre, les études récentes (Bazzi et Blattman, 2014 ; Sarsons, 2015) vont plutôt dans le sens d'une relation relativement faible. La seconde raison, non des moindres, est liée au fait que la plupart des variables utilisées dans le modèle sont mesurées en début (ou sur la moyenne) de chaque période, ce qui atténue le risque de simultanéité. Cet argument concerne aussi bien la variable de conflit que les autres variables suspectées d'endogénéité.

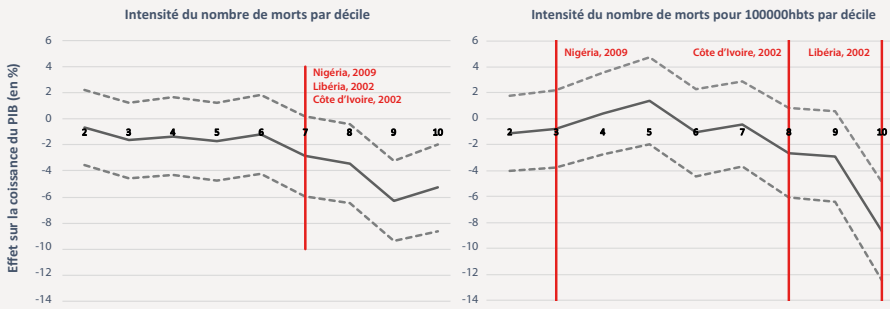
Encadré 2.2. Conflits et croissance économique

Parmi les effets dévastateurs des conflits, l'un des points qui intéressent le plus les économistes est leur impact sur la croissance économique. Comme mesure de conflit, la plupart des études utilisent la base de données UCDP/PRIO qui définit le conflit par une variable binaire indiquant la présence de conflit lorsque le seuil de 25 morts par an est franchi. D'autres utilisent directement le logarithme du nombre de morts. Toutefois, cette dernière mesure ne permet pas de capter dans une équation de croissance l'aspect localisé ou sporadique des conflits, spécifique aux grands pays en superficie et en population. L'utilisation du ratio du nombre de morts sur la population entière (ou une population de 100 000 habitants) permet de pallier cette limite sous l'hypothèse que l'effet économique d'une mort supplémentaire diminue avec la taille de la population.

Pour illustrer les conséquences de ce choix, nous avons comparé deux modèles de régression expliquant la croissance économique par la variable de conflit. Un premier modèle utilise le nombre total de morts tandis que le second fait usage du nombre de morts pour 100 000 habitants. Dans les deux cas, on contrôle par des effets fixes pays et années pour limiter le biais résultant de variables omises.

L'analyse montre que la croissance économique est moins affectée par les conflits mesurés en nombre de morts dans les pays les plus peuplés. Cette hétérogénéité des effets selon la population est nettement apparente lorsqu'on compare les régressions de la croissance sur l'intensité des conflits divisée en déciles du nombre de morts ou du nombre de morts par 100 000 habitants. En utilisant le nombre de morts, les conflits du Nigéria (2009), du Libéria et de la Côte d'Ivoire (2002) sont tous les trois dans le 7^{e} décile, alors que les

effets sont différents dans les trois pays lorsque le conflit est mesuré par le nombre de morts pour 100000 habitants. Ainsi, le Libéria se retrouvant au niveau du 10e décile est le plus affecté des trois avec une perte de plus de 8 points de croissance et de façon significative (n'incluant pas de 0 dans l'intervalle de confiance) alors la Côte d'Ivoire dans le 8e décile et le Nigéria dans le 3e décile subissent respectivement des pertes de croissance de 2.6 points et 0.8 point. Ces derniers effets ne sont cependant pas significatifs.



Note : La ligne continue représente les coefficients de la régression du taux de croissance sur les indicatrices décile, les effets fixes années et pays. Les lignes en pointillés indiquent les intervalles de confiance de 95 %.

En outre, notre analyse montre la relation non linéaire entre les conflits et la croissance économique. Les conflits, qu'ils soient mesurés par le nombre de morts ou le nombre de morts pour 100 000 habitants, n'affectent la croissance économique qu'à partir d'un certain seuil. Ce résultat est proche de celui obtenu par Rother et al. (2016) qui montre qu'au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, seuls les conflits d'intensité élevée ont un effet significatif sur la croissance.

ii) L'aide publique au développement (Aide/PIB$_{it}$)

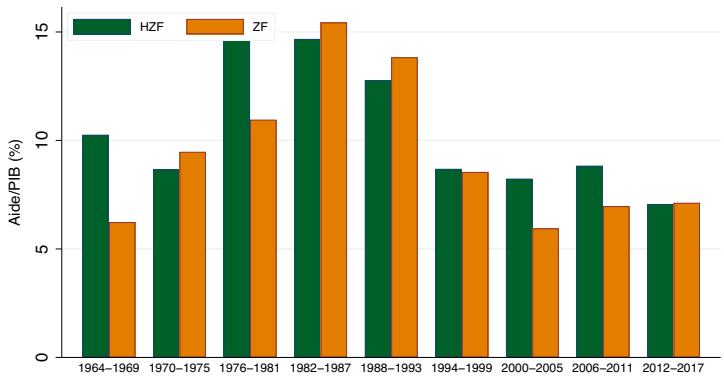
L'aide publique au développement est mesurée par les flux nets annuels moyens retardés d'une période d'aide publique au développement reçus par le pays i rapportés à son PIB. Cette variable est vraisemblablement endogène au niveau de croissance. L'utilisation des flux retardés permet de réduire les risques d'endogénéité, la croissance à la période t n'est pas supposée agir sur les niveaux d'aide reçus à la période précédente. De plus, les effets de l'aide sur la croissance ne sont pas nécessairement immédiats.

Il est par ailleurs probable que le niveau de l'aide au développement reçue par les pays de la Zone franc n'est pas indépendants de leur appartenance à la Zone. La France a toujours considéré qu'elle avait une responsabilité particulière historique à l'égard des pays de la Zone franc et que son aide financière était la contrepartie

de l'engagement des pays en faveur de la rigueur budgétaire. Mais *a contrario* il semble que cette préférence ait pu exercer un effet d'éviction à l'égard d'autres pourvoyeurs d'aide (base du Comité d'aide au développement, OCDE).

Le graphique suivant montre que l'aide reçue par les pays de la Zone franc en % du PIB a été en moyenne inférieure à celle des autres pays africains à l'exception des années quatre-vingts. La réalisation d'un test de Student de comparaison des moyennes, non reporté dans le texte, a montré qu'il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes de pays en termes de ratio d'aide sur le PIB, quelle que soit la période.

Graphique 2. 14. Aide / PIB: ZF vs HZF (Afrique)



iii) Les institutions ou le régime politique

Parmi les variables susceptibles d'influencer la performance de croissance figure la qualité des institutions et de la gouvernance. Celle-ci n'est évidemment pas indépendante de l'appartenance à la Zone franc qui s'est traduite depuis l'origine par des règles strictes en matière de politique monétaire et de financement des déficits budgétaires. Elle n'est pas indépendante non plus de l'existence au sein de la Zone franc des Unions d'autant plus qu'à partir de 1994, leur influence s'est élargie avec la transformation des unions monétaires en unions économiques et monétaires, impliquant une politique commerciale commune, une surveillance multilatérale des finances publiques, des projets d'infrastructures communs et, plus généralement, une surveillance par les pairs de la gouvernance. Malgré le caractère essentiel de la qualité des institutions et de la gouvernance en tant que facteur de croissance, il n'existe pas d'indicateurs qui permettent de refléter l'impact de l'intégration régionale sur les institutions [14]. Il est néanmoins possible de capter

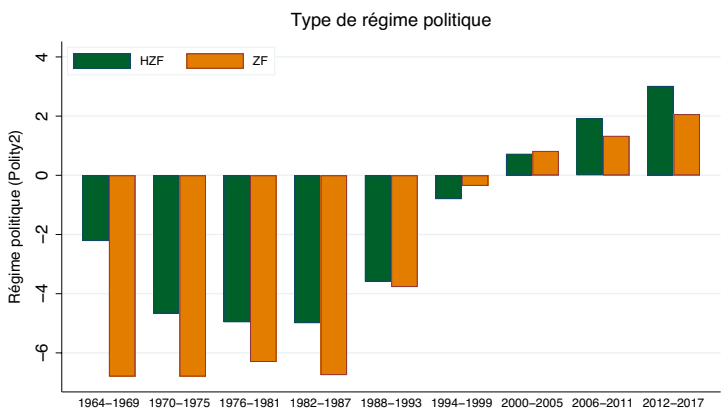
14. La base de données de Kaufmann et al. (2010) sur les indicateurs de gouvernance mondiale serait une solution intéressante. Sa profondeur temporelle est toutefois insuffisante puisque les premières données sont disponibles à partir de 1996.

l'effet plus général sur la croissance de la nature du régime politique. La variable Polity 2 de la base de données Polity IV capte le type de régime politique (autocratie, anocratie, démocratie) du pays à un moment donné (Marshall, Gurr, and Jaggers 2018). Elle varie de -10 (autocratie totale) à +10 (démocratie totale). Il est possible que la relation entre la nature du régime politique et la croissance économique ne soit pas linéaire. Nous testons cette hypothèse en introduisant cette variable avec son carré [15].

Il est d'autant plus intéressant d'introduire cette variable dans la régression que la garantie de stabilité monétaire fournie par la Zone franc est parfois accusée de consolider des pouvoirs non démocratiques ou du moins de faciliter le maintien au pouvoir des mêmes dirigeants sur des durées anormalement longues. Pour tester plus précisément cette dernière hypothèse, nous utilisons une variable captant la durée de maintien au pouvoir des dirigeants par le nombre d'années entre deux changements de présidents ou chefs d'État (à partir de la base Archigos). Comme Polity 2, cette variable a été introduite avec son carré, de manière à pouvoir tester un effet non linéaire de la longévité, potentiellement positif puis négatif.

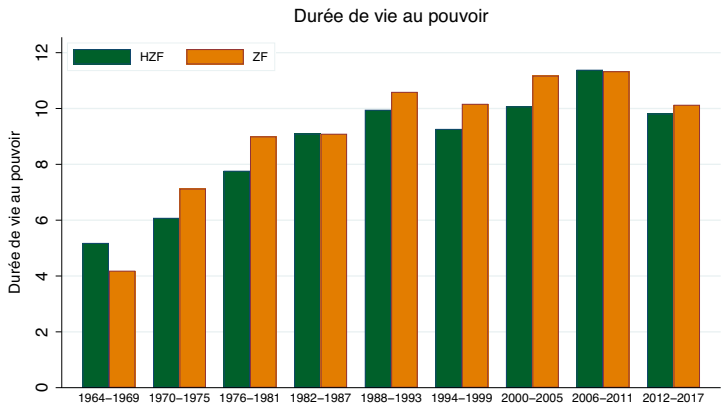
Les graphiques suivants montrent que les régimes politiques de la Zone franc comme ceux des autres pays africains sont peu démocratiques mais s'améliorent nettement après 2000 en Zone franc comme ailleurs, celle-ci demeurant en moyenne moins bien classée. La longévité des présidents au pouvoir tend à s'accroître partout, elle n'est que légèrement plus élevée en Zone franc.

Graphique 2. 15.a. Polity 2 : ZF vs HZF (Afrique)



15. À l'instar de la littérature sur les conflits où il est admis une relation en U inversé entre le type de régime politique et le risque de conflit. Les démocraties et autocraties consolidées présentent un risque de conflit plus faible que les régimes intermédiaires ou transitoires.

Graphique 2. 15.b. Longévité des Présidents : ZF vs HZF (Afrique)



iv) Les variables d'inflation et de taux de change directement liées au système monétaire de la Zone franc

Les règles de la Zone franc suggèrent que l'influence de celle-ci sur la croissance des pays a pu s'exercer à travers une moindre inflation et à travers le niveau du taux de change.

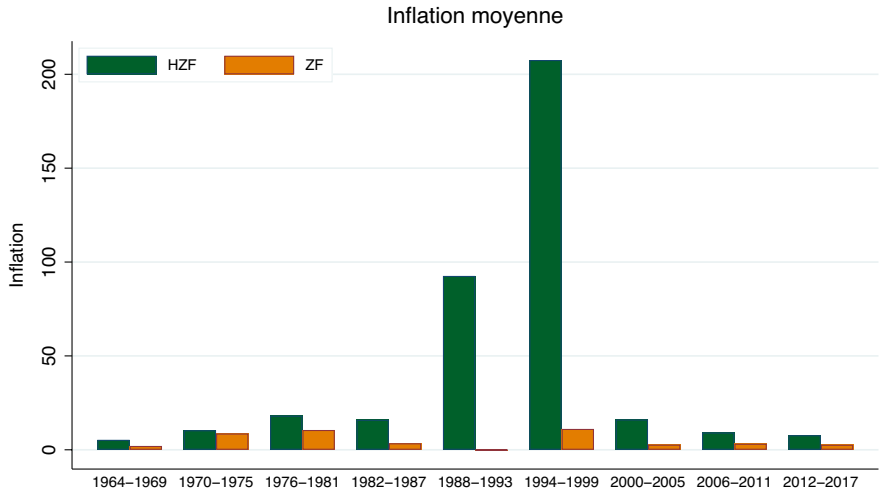
On suppose en général que la stabilité monétaire est favorable dans la longue période à la croissance de l'économie dans la mesure où une forte inflation est synonyme d'une forte instabilité de celle-ci, source d'incertitude sur la rentabilité des investissements, ce qui conduit à de moindres investissements et une allocation imparfaite de ceux-ci (Fisher, 1993 et Guillaumont et *al.* 1999). Mais à court terme, une expansion rapide de l'économie s'accompagne en général d'une accélération endogène de la hausse des prix de telle sorte que l'effet négatif de l'inflation n'apparaît que dans les études économétriques qui retiennent des taux de croissance au moins décennaux. Ici la croissance est mesurée sur cinq ans, ce qui risque de brouiller l'effet de l'inflation sur la croissance.

L'inflation est mesurée par le taux de variation des prix à la consommation, précédemment transformés en logarithmes [16] pour atténuer l'incidence des points aberrants que représentent les hyperinflations. On suppose aussi que l'effet de l'inflation sur la croissance pourrait ne pas être linéaire, augmentant avec l'accélération de l'inflation, ce qui conduit à introduire le taux d'inflation et son carré.

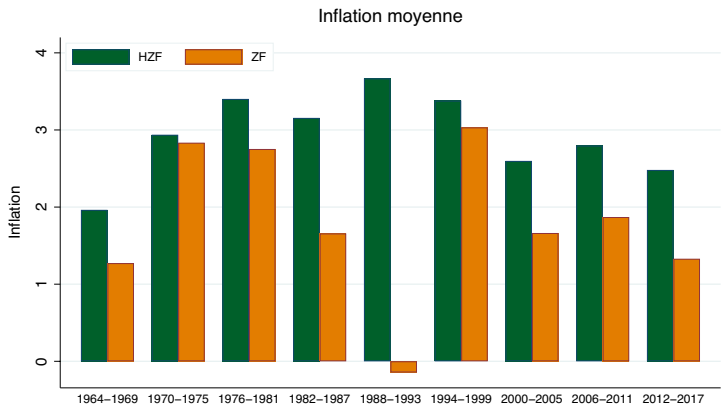
Le graphique suivant confirme la moindre inflation en Zone franc que dans les autres pays africains en moyenne sur l'ensemble des périodes. L'usage des logarithmes réduit les différences en sous-estimant les très fortes inflations (graphique 2.16.b)

16. Étant donné que des taux d'inflation négatifs existent dans l'échantillon, nous suivons la procédure de Busse et Hefeker (2007) avec la transformation logarithmique suivante: $ln\sqrt{(inflation+inflation^2+1)}$.

Graphique 2. 16.a. Taux d'inflation durant la période : ZF vs HZF (Afrique)



Graphique 2. 16.b. Taux des logarithmes de l'inflation durant la période : ZF versus HZF (Afrique)



Même si en longue période, la surévaluation de l'un ou l'autre des francs CFA n'est pas apparue dans le chapitre précédent comme une caractéristique notable ou durable de la Zone franc, il convient de tester l'effet de la politique de change sur la croissance, puisque c'en est la caractéristique essentielle. Trois variables représentatives du taux de change sont utilisées, d'une part une mesure découlant des taux de change effectifs réels observés (TCER) et d'autre part deux mesures de mésalignement des taux de change, présentées dans le chapitre 1. La possibilité d'une dissymétrie des effets durant les périodes de surévaluation ou de sous-évaluation du taux de change est par ailleurs testée. Les différentes variables de taux de change sont les suivantes :

- **TCER**$_{it}$: moyenne sur la période de l'écart du taux de change effectif réel (TCER) à sa moyenne de long-terme (1980-2016), divisé par 100. Pour chaque pays, le TCER est calculé comme la moyenne géométrique pondérée des indices de taux de change nominaux (10 principaux partenaires à l'importation, hors pétrole) ajustée de l'évolution relative des prix à la consommation. La pondération est calculée en fonction de la part de chaque partenaire sur la période 2008-2012. Le TCER repose sur une base 100 en 2010. Un écart positif du TCER à sa valeur moyenne de long-terme traduit un risque de surévaluation.
- **Mésalign1**$_{it}$: mésalignement par rapport au taux de change de parité de pouvoirs d'achat net de l'effet Balassa-Samuelson. Une valeur positive du mésalignement indique une surévaluation (moyenne sur la période, comme pour les autres valeurs de mésalignement).
- **Mésalign2**$_{it}$: mésalignement « ajusté » relativement au taux de change de parité de pouvoirs d'achat net de l'effet Balassa-Samuelson. Selon cet ajustement les rentes liées aux ressources naturelles sont exclues du PIB, ce qui affecte la mesure de la productivité. Une valeur positive indique une surévaluation [17].
- **Mésalign1 ou 2 surévaluation**$_{it}$: les valeurs de mésalignement positives sont seules conservées, respectivement pour mésalign1 et mésalign2. Les valeurs négatives sont ramenées à 0.
- **Mésalign1 ou 2 sous-évaluation**$_{it}$: les valeurs de mésalignement négatives sont seules retenues. La variable est construite selon le même principe que la précédente. Les valeurs positives sont ramenées à 0.

Les variables utilisées dans le modèle ainsi que leurs sources sont présentées en Annexe 2.3.

II - 3) Les résultats

Le modèle teste le lien entre l'appartenance à la Zone franc et la croissance économique. Il tente de mesurer, ce faisant, un éventuel impact de cette institution. La Zone franc est d'abord considérée dans son ensemble. On recherche si les facteurs structurels explicatifs de la croissance sont à l'origine d'une spécificité de la Zone franc, puis si les facteurs potentiellement non indépendants de l'appartenance à la Zone franc en particulier les conflits, l'aide au développement ou la nature du régime politique, et enfin les facteurs directement liés au système monétaire de la Zone, l'inflation ou le niveau du taux de change, y exercent un impact spécifique. Ensuite on affine l'analyse en distinguant selon les Unions et périodes (voir Encadré 2.3).

17. Pour le détail de la construction des variables de mésalignement, se référer au chapitre 1.

Encadré 2.3. Progression dans l'analyse économétrique de l'impact de la Zone franc sur la croissance

Tableaux	***Questions testées***
2.2	*L'appartenance à la ZF a-t-elle un impact sur la croissance ? Équation de base : muette ZF et variables de contrôle : variables « standard », et chocs exogènes, puis variables susceptibles d'être liées à la ZF (conflits, Aide/PIB, régime politique ou longévité des présidents)*
2.3	*En Zone franc, existe-t-il un effet spécifique de la longévité au pouvoir des présidents, du type de régime politique et des conflits sur la croissance ?*
2.4	*Quel est le rôle de la stabilité monétaire et des déséquilibres de taux de change dans les performances de croissance ? (Introduction des variables inflation, TCER et mésalignements)*
2.5	*L'effet des déséquilibres de taux de change est-il différent dans la ZF ? (Interaction entre les variables de taux de change et la muette ZF)*
2.6	*Les performances de l'UEMOA et de la CEMAC sont-elles différentes ? (Muette ZF remplacée par des muettes UEMOA et CEMAC)*
2.7	*Les performances de la ZF et des Unions sont-elles différentes sur certaines périodes ? (Interaction entre les muettes ZF, UEMOA et CEMAC et les périodes)*
2.8	*Quelles sont les différences de croissance entre la ZF/chaque Union et les autres PED, imputables à la ZF/ aux unions, une fois neutralisés les autres facteurs? (Tests de différence de coefficients)*
Annexes	
2.6	*L'effet marginal de la longévité au pouvoir des présidents, du type de régime et des conflits est-il différent dans les deux Unions de la ZF ? (Test de l'interaction entre les variables de longévité au pouvoir, du type de régime et des conflits avec les muettes UEMOA et CEMAC)*
2.7	*L'effet des déséquilibres de taux de change est-il différent dans la ZF par rapport aux autres pays africains ? (Interaction entre les différentes variables de déséquilibres de taux de change sur échantillon de pays africains)*
2.8	*Le différentiel de croissance observé en CEMAC est-il lié uniquement à la Guinée Équatoriale et au Tchad ? (Exclusion de la Guinée équatoriale et du Tchad).*

II - 3 - a) La Zone franc considérée dans son ensemble

Le tableau 2.2 présente les résultats relatifs à la Zone franc dans son ensemble, les variables de contrôle étant progressivement ajoutées. La colonne 1 indique que le taux de croissance annuel moyen de 1964 à 2017 hors Zone franc est de 5,6% et que celui de la Zone franc n'est pas significativement différent. Dans la colonne 2, le coefficient associé au PIB par tête initial est négatif et significatif, soutenant ainsi l'hypothèse d'une convergence conditionnelle. Un surplus de 10% du PIB par habitant de début de période est associée à une baisse du taux de croissance annuel de 0,08 point de pourcentage (-0,879* log (1,1) ≈0,08). Par ailleurs, conformément aux prédictions des modèles de croissance intégrant le capital humain, il apparait un effet significatif et négatif de la mortalité infanto-juvénile. L'effet de la croissance démographique est positif, mais inférieur à l'unité, ce qui signifie un effet négatif sur le taux de croissance du produit par tête. Enfin les chocs négatifs de pluie pénalisent la croissance (coefficient significatif à 10 % dans la colonne 3) tandis que les chocs positifs de température n'ont pas d'effet significatif. Une fois, pris en compte ces facteurs, la taille initiale de la population n'exerce pas d'effet différent de zéro.

En complément de ces variables les plus couramment utilisées dans les modèles de croissance, l'analyse est enrichie par l'ajout de variables captant les chocs exogènes relatifs aux ressources pétrolières et aux termes de l'échange (colonne 3), mais ceci oblige à réduire le champ temporel de l'analyse. La croissance des rentes pétrolières, dont l'effet théorique est rendu ambigu par l'existence du « syndrome hollandais », est ici positivement associée à la croissance économique (avec un coefficient faible), [18] tout comme l'est le taux de croissance des termes de l'échange.

L'introduction successive des variables de contrôle n'affecte pas la significativité de la variable d'intérêt –l'effet de l'appartenance à la Zone franc restant non-significativement différent de zéro– dans les trois premières colonnes, bien que la valeur du coefficient associé soit fluctuante.

Dans une troisième étape, les variables susceptibles d'être endogènes à la croissance et à l'appartenance à la Zone franc sont introduites, à savoir les conflits et l'aide publique au développement, la nature du régime politique (colonnes 4 à 6). Si ces ajouts de variables permettent d'affiner l'interprétation des résultats précédents, les résultats doivent être interprétés avec prudence en termes de causalité. Ces variables agissent significativement sur la croissance, favorablement pour l'aide publique au développement et négativement pour les conflits, conformément aux résultats de la littérature [19]. Ni la variable Polity 2 ni son carré ne sont significatives

18. Bien que significatif, la faiblesse du coefficient observé peut s'expliquer par un effet de faible amplitude et/ou un effet de mesure lié à la valeur élevée du taux de croissance moyen des rentes pétrolières.
19. Dans l'Encadré 2.2, il était suggéré que l'effet des conflits sur la croissance pourrait être non linéaire. Mais ici, une fois introduites les autres variables de contrôle, le coefficient des conflits au carré n'est pas significativement différent de zéro.

(colonne 5), contrairement à la longévité du pouvoir du président ou chef d'État (colonne 6). Cette variable indique que la prolongation de la durée de règne du même président est d'abord favorable (elle traduit la stabilité politique) puis elle devient défavorable par l'usure ou les abus de pouvoir (à partir de 13 ans, pour une moyenne des durées de pouvoir des présidents un peu supérieure à 10 ans au cours des vingt dernières années). La variable Zone franc reste non significative après l'introduction de ces nouvelles variables. Cela implique que les différences observées sur ces variables entre la Zone franc et les autres pays en développement (moindre aide, moindre intensité des conflits, plus longue durée de maintien au pouvoir des présidents) ne sont pas suffisantes pour avoir un impact en moyenne statistiquement significatif sur les performances relatives de croissance des pays en Zone franc et hors Zone franc [20].

Il est cependant possible, en raison de la structure institutionnelle de la Zone franc que l'impact des conflits, du régime politique ou de durée de maintien au pouvoir des présidents y soit différent par rapport aux autres pays. Le tableau 2.3, montre qu'il n'y a pas de différence significative en termes d'impact marginal des variables de conflit et du type de régime politique dans la Zone franc. En revanche l'effet de la longévité des présidents est plus fort, tant positivement que négativement, en Zone franc [21]. Comme le point de retournement est pour la Zone franc de 15 ans et qu'une longévité supérieure à 15 ans entre 1982 et 2017 (période d'estimation), ne représente que 30% (27/90) des épisodes (pays-périodes), la longévité des chefs d'État au pouvoir a été le plus souvent un facteur positif de performance de croissance. [22]

Enfin la colonne 7 du tableau 2.2 montre que l'impact non significatif de l'appartenance à la Zone franc demeure si l'on compare celle-ci uniquement aux pays non africains en développement.

20. Des tests de Student de comparaison des moyennes effectués au cours de l'analyse descriptive montrent l'absence de différence significative entre la Zone franc et les autres pays africains en termes de conflits, d'aide ou de régime politique.
21. Dans le tableau en Annexe 2.6, l'effet spécifique de ces trois variables a été aussi testé dans les deux Unions monétaires qui constituent la Zone franc. Comme pour la Zone toute entière, il n'apparait pas de différence significative en termes d'impact marginal des variables de conflit et du type de régime dans les deux Unions monétaires. En revanche, l'effet spécifique du maintien au pouvoir des présidents n'est pas significatif en UEMOA et se trouve renforcé en CEMAC, tant positivement que négativement (mais beaucoup plus positivement). Cela indique que l'effet significatif observé en Zone franc pour cette variable est tiré par la CEMAC.
22. Voir dans le tableau en Annexe 2.5, la liste des pays-périodes pour lesquels la longévité du chef d'État au pouvoir excède 15 ans.

Tableau 2. 2. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Croissance annuelle PIB						
Zone franc	-0.254 (0.520)	-0.727 (0.597)	-0.439 (0.614)	-0.476 (0.712)	-0.556 (0.706)	-0.457 (0.685)	-0.257 (0.686)
log PIB par tête initial		-0.879*** (0.226)	-0.840*** (0.243)	-0.578* (0.301)	-0.384 (0.314)	-0.578** (0.292)	-0.610** (0.292)
log population initiale		-0.166 (0.126)	0.053 (0.126)	0.225 (0.155)	0.205 (0.170)	0.222 (0.158)	0.187 (0.157)
Croissance population		1.157*** (0.192)	0.748*** (0.212)	0.753*** (0.236)	0.745*** (0.245)	0.852*** (0.235)	0.880*** (0.234)
Mortalité moins de 5 ans		-0.014*** (0.004)	-0.015*** (0.005)	-0.015*** (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.016*** (0.005)	-0.013** (0.006)
Precip. negative choc		0.009 (0.014)	-0.029* (0.015)	-0.031* (0.016)	-0.036** (0.017)	-0.019 (0.016)	-0.012 (0.017)
Temp. positive choc		36.611 (49.114)	21.197 (51.441)	1.253 (57.930)	27.217 (60.360)	-4.705 (56.399)	-14.534 (56.516)
Rente pétrolière			0.001** (0.000)	0.001** (0.000)	0.001** (0.000)	0.001* (0.000)	0.001** (0.000)
TOT croissance			0.107*** (0.030)	0.121*** (0.033)	0.123*** (0.034)	0.105*** (0.033)	0.108*** (0.033)
Conflit				-0.147*** (0.054)	-0.133** (0.056)	-0.146*** (0.053)	-0.144*** (0.053)
Aide/PIB retardée				0.075*** (0.026)	0.082*** (0.027)	0.069*** (0.025)	0.068*** (0.025)
Polity retardé					-0.024 (0.041)		
Polity² retardé					-0.003 (0.007)		
Durée pouvoir retardée						0.096 (0.069)	0.122* (0.070)
Durée pouvoir² retardée						-0.004* (0.002)	-0.005** (0.002)
PEDhorsAFR							0.892 (0.629)
Constante	5.564*** (0.490)	14.083*** (3.008)	8.486*** (3.147)	3.601 (4.094)	2.353 (4.205)	3.241 (4.040)	3.047 (3.976)
Observations	821	749	496	440	421	429	429
Nombre de pays	103	100	100	100	96	97	97

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tableau 2. 3. Interaction Zone franc avec la longévité au pouvoir des présidents, le type de régime politique et les conflits

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
	Croissance annuelle PIB		
Zone franc	-2.475*** (0.912)	-0.808 (0.798)	-0.508 (0.723)
Durée pouvoir retardée	0.027 (0.069)		
Durée pouvoir² retardée	-0.002 (0.002)		
Durée pouvoir retardée x ZF	0.552*** (0.149)		
Durée pouvoir² retardée x ZF	-0.018*** (0.005)		
Polity retardé		-0.017 (0.039)	
Polity² retardé		-0.004 (0.007)	
Polity retardé x ZF		-0.073 (0.093)	
Polity² retardé x ZF		0.014 (0.017)	
Conflits			-0.148*** (0.055)
Conflits x ZF			0.088 (0.367)
Constante	2.067 (3.688)	1.091 (3.949)	3.555 (4.090)
Observations	479	471	440
Nombre de pays	97	96	100

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Note : les variables de contrôle sont incluses dans les régressions mais non reportées pour alléger le tableau.

Une dernière étape consiste à tester l'effet de la caractéristique principale de la Zone franc, c'est-à-dire son régime de change et plus particulièrement ce qu'implique l'évolution des prix et du taux de change pour la croissance.

Comme attendu pour des périodes de 5 ans (présentation de la variable d'inflation), il n'existe pas d'impact significatif de l'inflation sur la croissance que celle-ci soit introduite seule ou avec son carré. Cette introduction ne modifie pas significativement le coefficient de la variable muette Zone franc (tableau 2.4).

Les résultats sont plus intéressants en ce qui concerne l'impact des deux types de mesure des déséquilibres du taux de change. Il apparait que pour l'ensemble des pays de l'échantillon, le niveau moyen du TCER, relativement à son niveau de long terme, première approximation de la surévaluation ou de la sous-évaluation, n'a pas d'impact significatif (colonne 2). En revanche, les deux mesures du mésalignement ont un impact statistiquement significatif au niveau de 1% (colonnes 3 et 4). L'impact estimé n'est pas négligeable, puisqu'un mésalignement de 10% aurait un effet d'environ 0,3 point de croissance, toutes choses égales par ailleurs. Ce résultat posé, la relation entre croissance économique et mésalignement est-elle linéaire ? La sous-évaluation produit-elle un effet positif, différent dans son ampleur, de l'effet négatif que peut susciter un même pourcentage de surévaluation de la monnaie ? L'hypothèse n'est pas rejetée par les colonnes 5 et 6 du tableau 2.4. On décompose alors les mésalignements sous la forme suivante : les années de surévaluation sont multipliées par une variable muette prenant la valeur 1 si l'événement est réalisé, 0 autrement. Un raisonnement symétrique est adopté pour l'identification de l'effet de la sous-évaluation. La muette multiplicative prend alors la valeur 1 en cas de sous-évaluation, 0 dans le cas contraire. L'effet observé, qui est quasiment du simple au double, illustre le fait que la surévaluation pénalise davantage la croissance du PIB que la sous-évaluation ne la stimule pas.[23] Les coefficients sont respectivement de 0,41 contre 0,24 à 0,27.

Tableau 2. 4. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB – inflation, taux de change et mésalignement

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Croissance annuelle PIB					
Zone franc	-0.495 (0.785)	-0.395 (0.691)	-0.441 (0.572)	-0.472 (0.573)	-0.390 (0.579)	-0.422 (0.578)
Inflation retardée	-0.028 (0.277)					
Inflation² retardée	-0.013 (0.037)					
TCER		-0.005 (0.008)				
mésalign1			-3.230*** (0.646)			
mésalign2				-3.054*** (0.670)		
mésalign1 surévaluation					-4.136*** (1.421)	
mésalign1 sous-évaluation					-2.744*** (0.952)	

23. Rappelons que la surévaluation est positive et la sous-évaluation négative.

mésalign2 surévaluation						-4.076*** (1.396)
mésalign2 sous-évaluation						-2.448** (0.997)
Constante	2.664 (4.429)	2.192 (4.159)	-0.590 (4.182)	-1.300 (4.182)	-0.824 (4.223)	-1.556 (4.215)
Observations	382	405	316	316	316	316
Nombre de pays	93	92	67	67	67	67

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Note : les variables de contrôle (dont longévité des présidents) sont incluses dans les régressions mais non reportées pour alléger le tableau. Leurs coefficients conservent le même ordre de grandeur et leur significativité, à l'exception de la variable conflit qui n'est plus significative lorsqu'on introduit l'inflation.

De nouveau, il est utile de tester si les déséquilibres de taux de change ont pu avoir un impact spécifique en Zone franc, ce que propose le tableau 2.5 où des variables multiplicatives entre la muette Zone franc et les variables de mésalignement sont introduites. Il ressort que l'effet d'un déséquilibre de change est plus fort en Zone franc qu'ailleurs (colonnes 2, 4, 5, 7 et 8)[24]. La colonne 2 identifie un impact négatif de l'écart du taux de change à son niveau de longue période, ce qui pourrait signifier un effet défavorable des surévaluations et favorable des sous-évaluations, plus marqué dans les pays de la Zone franc (le coefficient du TCER demeure négatif et significatif pour le seul espace institutionnel d'intérêt). Les variables de mésalignement vont également dans le sens d'un effet différencié (colonnes 4 et 7). L'effet spécifique Zone franc, mis en évidence relativement à l'ensemble de l'échantillon, demeure si on réduit l'échantillon aux seuls pays africains et ceci dans tous les cas de figure [25].

Les colonnes 5 et 8 permettent d'affiner le résultat précédent en différenciant la nature du mésalignement. Si les surévaluations exercent un impact défavorable pour l'ensemble de l'échantillon, les sous évaluations sont favorables uniquement en Zone franc. Pour 10% de sous-évaluation, le gain est évalué à 1 point de croissance. La forte sensibilité aux périodes de sous-évaluation est due aux pays de la CEMAC qui seuls ont connu de fortes sous-évaluations (chapitre 1, graphique 1.2). Tous ces résultats doivent être interprétés avec prudence dans la mesure où ils s'appuient sur un nombre limité d'observations correspondant aux périodes de surévaluation ou sous-évaluation de chaque catégorie des pays. Par ailleurs, on ne contrôle pas, autrement que par la présence des rentes, l'effet des découvertes de ressources naturelles qui ont parfois été en co-variation avec les années de sous-évaluation.

24. On note que L'effet de la sous-évaluation dans les colonnes 5 et 8 est considérable en Zone franc alors que l'effet spécifique de la surévaluation n'y est pas statistiquement significatif.
25. Les résultats du tableau 2.5 relatifs à l'échantillon des pays africains sont présentés en Annexe 2.7. On constate que tous les coefficients des variables multiplicatives ZF*déséquilibres de change sont légèrement inférieurs et toujours très significatifs, comme dans le tableau 2.5.

L'exportation de pétrole de la Guinée Équatoriale, dont le niveau de croisière est atteint en 2004, correspond, par exemple, à la phase de sous-évaluation importante (1998-2005) du franc CFA pour ce pays, sans que la sous-évaluation soit en aucun cas le facteur décisif de la performance (chapitre 1, tableau 1.2).

Tableau 2. 5. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB – taux de change et mésalignement (suite)

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Croissance annuelle PIB							
Zone franc	-0.395 (0.691)	-0.838 (0.696)	-0.441 (0.572)	0.285 (0.603)	-0.948 (0.837)	-0.472 (0.573)	0.375 (0.619)	-0.632 (0.836)
TCER x ZF		-6.785*** (2.121)						
TCER	-0.005 (0.008)	-0.004 (0.008)						
mésalign1			-3.230*** (0.646)	-1.787** (0.736)				
mésalign1 x ZF				-6.479*** (1.527)				
mésalign1 surévaluation x ZF					-2.147 (2.662)			
mésalign1sous-évaluation x ZF					-11.160*** (2.690)			
mésalign1 surévaluation					-2.503 (1.683)			
mésalign1sous-évaluation					-1.264 (1.023)			
mésalign2						-3.054*** (0.670)	-1.804** (0.753)	
mésalign2 x ZF							-6.063*** (1.640)	
mésalign2 surévaluation x ZF								-2.689 (2.639)
mésalign2 sous-évaluation x ZF								-11.097*** (3.263)
mésalign2 surévaluation								-2.277 (1.674)
mésalign2 sous-évaluation								-1.404 (1.052)
Constante	2.192 (4.159)	1.905 (4.105)	-0.590 (4.182)	3.707 (4.296)	2.928 (4.341)	-1.300 (4.182)	2.573 (4.297)	1.996 (4.335)
Observations	405	405	316	316	316	316	316	316
Nombre de pays	92	92	67	67	67	67	67	67

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Note : les variables de contrôle sont incluses dans les régressions mais non reportées pour alléger le tableau.

II - 3 - b) Hétérogénéité des résultats entre Unions monétaires et au cours du temps

Une éventuelle hétérogénéité au sein de la Zone franc est testée dans le tableau 2.6, où la variable muette ZF est remplacée par deux variables muettes, UEMOA et CEMAC, qui prennent la valeur 1 lorsqu'un pays est membre de l'une de ces Unions. Dans les deux cas, les résultats ne révèlent pas d'effet significatif, comme lorsqu'on considère globalement la Zone franc.

Tableau 2. 6. Décomposition UEMOA/CEMAC

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
VARIABLES	Croissance annuelle PIB						
UEMOA	-0.659 (0.682)	-0.982 (0.769)	-0.736 (0.773)	-0.835 (0.889)	-0.784 (0.869)	-0.858 (0.848)	-0.880 (0.936)
CEMAC	0.709 (0.798)	0.326 (0.890)	0.588 (0.892)	0.841 (1.030)	0.654 (1.029)	0.963 (0.992)	0.858 (1.084)
log PIB par tête initial		-0.928*** (0.229)	-0.911*** (0.248)	-0.664** (0.306)	-0.477 (0.322)	-0.669** (0.297)	-0.599* (0.325)
log population initiale		-0.141 (0.127)	0.077 (0.126)	0.256* (0.155)	0.249 (0.169)	0.261* (0.158)	0.248 (0.173)
Croissance population		1.119*** (0.193)	0.705*** (0.213)	0.711*** (0.237)	0.707*** (0.246)	0.811*** (0.235)	0.809*** (0.262)
Mortalité moins de 5 ans		-0.014*** (0.004)	-0.016*** (0.005)	-0.016*** (0.006)	-0.014** (0.006)	-0.017*** (0.005)	-0.018*** (0.006)
Precip. negative choc		0.011 (0.014)	-0.026* (0.015)	-0.028* (0.016)	-0.032* (0.018)	-0.015 (0.016)	-0.005 (0.018)
Temp. positive choc		37.597 (49.201)	22.876 (51.542)	2.130 (58.036)	26.832 (60.448)	-4.665 (56.460)	-32.708 (60.265)
Rente pétrolière			0.000** (0.000)	0.000* (0.000)	0.000* (0.000)	0.000* (0.000)	0.000* (0.000)
TOT croissance			0.107*** (0.030)	0.120*** (0.033)	0.123*** (0.034)	0.104*** (0.033)	0.118*** (0.035)
Conflit				-0.148*** (0.054)	-0.133** (0.056)	-0.148*** (0.053)	-0.088 (0.060)
Aide/PIB retardée				0.077*** (0.026)	0.084*** (0.027)	0.071*** (0.025)	0.073** (0.029)
Polity retardé					-0.013 (0.042)		
Polity^2 retardé					-0.003 (0.007)		
Durée pouvoir retardée						0.088 (0.069)	0.144** (0.074)
Durée pouvoir^2 retardée						-0.004* (0.002)	-0.006** (0.002)

Inflation retardée							0.040 (0.277)
Inflation² retardée							-0.017 (0.037)
Constante	5.537*** (0.489)	14.148*** (3.025)	8.773*** (3.176)	3.885 (4.113)	2.399 (4.208)	3.448 (4.048)	3.062 (4.472)
Observations	821	749	496	440	421	429	382
Nombre de pays	103	100	100	100	96	97	93

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Les effets de l'appartenance à la Zone franc sont ensuite désagrégés dans le temps (par période) et selon l'espace institutionnel (ZF, UEMOA, CEMAC) (tableau 2.7).

Les conflits, l'aide, la longévité des présidents et les variables reflétant les niveaux des taux de change réels, susceptibles d'être endogènes, sont exclus des trois premières colonnes qui n'utilisent que les variables de contrôle de la colonne 3 du tableau 2.2 (PIB par tête, population et mortalité infanto-juvénile, taux de croissance de la rente relative au pétrole et des termes de l'échange, chocs négatifs de précipitations et chocs positifs de températures). Dans les trois dernières colonnes les variables aide/PIB, conflits, longévité des présidents et inflation sont introduites sans que cela modifie sensiblement les résultats.

Les variables muettes d'intégration régionale (IR) sont incluses dans le modèle, selon que chaque pays appartient ou non à la Zone franc (colonnes 1 et 4), à l'UEMOA (colonnes 2 et 5), à la CEMAC (colonnes 3 et 6). Ainsi l'échantillon utilisé dans le modèle en colonnes 1 et 4 correspond-il à l'ensemble des pays en développement. Dans les autres colonnes relatives à l'UEMOA ou la CEMAC les « autres » pays de la Zone franc sont exclus de l'échantillon (respectivement les pays de la CEMAC pour les colonnes 2 et 5 et ceux de l'UEMOA pour les colonnes 3 et 6, ainsi que pour les quatre colonnes les Comores et Madagascar n'appartenant à aucune des deux Unions monétaires de la Zone franc)[26]. La variable IR*(1988-1993 est une variable (muette) interactive, produit de la variable muette d'intégration régionale IR, respectivement ZF, UEMOA, CEMAC, et de la période (1988-93). [27] Les autres variables interactives sont construites sur le même modèle pour les autres périodes. La période (1982-1987) est la première pour laquelle la plupart des variables explicatives sont disponibles pour les trois premières colonnes. Avec la présence de la variable de conflit dans les colonnes 4 à 6, la période 1988-1993 devient la première période. Pour faciliter les interprétations et rendre les résultats comparables, c'est cette dernière période qui est donc volontairement omise pour servir de référence.

26. Ne pas exclure Madagascar et/ou les Comores n'affecte qualitativement pas les résultats.
27. Elle prend donc la valeur de 1 pour chaque pays membre de la zone d'IR (respectivement ZF en colonne 1, UEMOA en colonne 2 et CEMAC en colonne 3) considérée à la période 1988-1993.

Les muettes périodes indiquent que seule *la période 2006-2011* fait apparaître un taux de croissance des pays en développement significativement supérieur au taux de croissance de la période de référence (1988-93).

Le coefficient associé à la variable IR, qui correspond à la Zone franc, à l'UEMOA, ou à la CEMAC, n'est significatif (avec une faible probabilité) et négatif que pour l'UEMOA. Il indique qu'à *la période de référence (1988-93)*, l'UEMOA aurait connu une croissance inférieure de 2% à celle (en moyenne) des autres pays en développement.[28] Cette différence reste significative une fois prise en compte la surévaluation de la monnaie (tableaux 2.8 et 2.8 bis). Ceci signifie que, durant cette période d'avant la dévaluation, en plus de la surévaluation, les économies de l'UEMOA étaient dans une situation très difficile, étant confrontées aux blocages inhérents à d'importants arriérés de paiement du secteur public, tant internes qu'externes, assortis de crises bancaires régionales.

En revanche, les colonnes 1 et 4 du tableau 2.7 suggèrent que *la période 1994-99* est associée à une hausse significative du taux de croissance de la Zone franc. Les colonnes 2 et 3 et les colonnes 5 et 6 montrent que ce dernier effet pourrait être spécifique à la CEMAC tandis qu'il apparaît non significatif pour l'UEMOA.

Tableau 2. 7. Décomposition temporelle et institutionnelle – modèle interactif : 1988-2017

VARIABLES	(1) ZF	(2) UEMOA	(3) CEMAC	(4) ZF	(5) UEMOA	(6) CEMAC
Variables de contrôle (col.3 tableau 2.2)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
ajout de conflit, aide, durée au pouvoir, inflation et son carré	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Intégration régionale (IR)	-1.805 (1.136)	-2.016* (1.076)	-2.402 (1.606)	-1.261 (1.299)	-2.411** (1.081)	-0.782 (1.676)
Périodes						
1988-1993	Référence		Référence			
1994-1999	0.807 (0.707)	0.870* (0.463)	0.785 (0.742)	0.798 (0.774)	0.591 (0.449)	0.725 (0.798)
2000-2005	1.102 (0.692)	1.231*** (0.460)	1.052 (0.729)	1.675** (0.767)	1.212*** (0.451)	1.739** (0.795)
2006-2011	1.776** (0.717)	1.901*** (0.483)	1.740** (0.755)	2.112*** (0.797)	1.701*** (0.481)	2.504*** (0.833)
2012-2017	0.921 (0.737)	0.554 (0.502)	0.953 (0.774)	1.423* (0.797)	0.629 (0.484)	1.713** (0.826)

28. Dans la deuxième partie des années 1980 la Côte d'Ivoire, principale économie de l'UEMOA, a subi une baisse importante des cours du cacao et du café.

IR*Périodes						
IR*(1988-1993)	Référence		Référence			
IR*1994-1999)	3.730** (1.454)	1.798 (1.220)	8.278*** (2.148)	3.678** (1.640)	1.785 (1.299)	7.860*** (2.192)
IR*(2000-2005)	0.693 (1.436)	0.519 (1.202)	0.339 (2.257)	0.566 (1.600)	1.362 (1.174)	-1.330 (2.338)
IR*(2006-2011)	-0.717 (1.423)	-0.800 (1.223)	0.654 (2.121)	-0.050 (1.544)	0.079 (1.196)	0.265 (2.151)
IR*(2012-2017)	0.658 (1.424)	2.459* (1.267)	0.117 (2.135)	0.664 (1.538)	2.943** (1.228)	-1.187 (2.174)
Constante	11.848*** (3.985)	8.389** (3.597)	13.841*** (4.307)	-1.824 (4.809)	4.941 (3.663)	0.355 (5.190)
Observations	326	287	276	282	246	238
Nombre de pays	69	61	59	64	56	54

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Note : les variables de contrôle sont incluses dans les régressions mais non reportées pour alléger le tableau.

L'accélération de la croissance en CEMAC après la dévaluation demeure avec l'introduction des variables de change (tableaux 2.8 et 2.8 bis).

Avec la variable TCER, la différence de croissance au bénéfice de la CEMAC reste de l'ordre de 7 points de croissance (colonne 4 du tableau 2.8). Lorsqu'on remplace le TCER par la mesure du mésalignement (mésalignement 1), cette différence diminue légèrement (elle passe à environ 6 points, colonne 7). Ceci laisse penser que le surcroît de croissance pourrait n'être dû que marginalement à la dévaluation elle-même et que celle-ci a pu exercer un impact par un canal différent de celui de la modification de parité, institutionnel ou financier : création des unions économiques et monétaires, rétablissement de la confiance, flux financiers privés, tous ces éléments ne figurant pas dans les variables explicatives alors même que la confiance s'est accrue en Zone franc après la dévaluation. Cependant en supprimant de l'échantillon certains pays de la CEMAC on s'aperçoit que le surcroît de croissance de la CEMAC est dû exclusivement à la Guinée Équatoriale puisqu'il disparaît lorsque celle-ci ne figure plus dans l'échantillon (voir les tableaux des Annexes 2.8 et 2.8 bis). Or, à cette époque, la Guinée Équatoriale se trouve dans une situation particulière : la mise en exploitation des gisements gaziers et pétroliers a commencé dans les années quatre-vingt-dix, suscitant plus qu'un doublement du PIB entre 1995-1997 et a pu ne pas être complètement mesurée par la variable rente pétrolière (graphique 2.3).

Quant à l'absence de surcroît de croissance en UEMOA (que les variables de change soient ou non introduites dans la régression) elle résiste à la suppression successive de tous les pays la composant.

Deux autres résultats peuvent être notés. Lorsqu'on tient compte des variables de change, l'UEMOA se caractérise par un déficit de croissance en 2006-2011. Inversement l'UEMOA aurait connu un surcroît de croissance en 2012-2017 (certes faiblement significatif) par rapport à la période de référence qui disparaît une fois prises en compte les variables de change (tableaux 2.8 ou 2.8 bis). Durant ces deux périodes le mésalignement est légèrement positif (légère surévaluation) mais bien inférieur à celui de la période de référence (voir chapitre 1, graphique 1.1). Il semble donc que le niveau du taux de change ait joué en UEMOA un rôle favorable durant ces deux périodes.

Tableau 2. 8. Différences de croissance entre membres et non-membres (variables de contrôle de base : colonne 3 du tableau 2.2)

	(1) ZF	(2) ZF	(3) UEMOA	(4) CEMAC	(5) ZF	(6) UEMOA	(7) CEMAC
incl. TCER	Non	Oui	Oui	Oui	non	Non	Non
incl. Mésalign1	Non	Non	Non	Non	oui	Oui	Oui
1982-1987	-0.203	-0.113	-1.129	0.670	-	-	-
	(1.164)	(1.189)	(1.295)	(1.665)	-	-	-
1988-1993	-1.605	-1.482	-1.516	-1.626	-1.834	-2.102*	-2.313
	(1.027)	(1.045)	(1.112)	(1.511)	(1.138)	(1.075)	(1.617)
1994-1999	3.007***	3.001***	0.332	7.448***	1.916*	-0.277	6.011***
	(1.000)	(1.020)	(1.052)	(1.505)	(1.107)	(1.009)	(1.623)
2000-2005	-0.264	-0.393	-1.067	-0.352	-1.134	-1.646*	-1.728
	(1.012)	(1.028)	(1.033)	(1.739)	(1.122)	(1.000)	(1.868)
2006-2011	-1.641*	-1.615	-2.256**	-0.402	-2.554**	-2.919***	-1.659
	(0.976)	(0.991)	(1.029)	(1.509)	(1.098)	(1.003)	(1.635)
2012-2017	-0.876	-0.839	0.300	-1.720	-1.060	0.463	-2.146
	(0.960)	(0.974)	(1.048)	(1.500)	(1.063)	(1.018)	(1.619)
Observations	505	477	431	419	326	287	276
Nombre de pays	103	98	90	88	69	61	59

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tableau 2.8 bis. Différences de croissance entre membres et non-membres : ajout des variables de conflit, d'aide, de longévité des présidents et d'inflation, aux spécifications du tableau 2.7

	(1) ZF	(2) ZF	(3) UEMOA	(4) CEMAC	(5) ZF	(6) UEMOA	(7) CEMAC
incl. TCER	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
incl. Mésalign1	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
1988-1993	-1.846 (1.242)	-1.936* (1.099)	-2.128* (1.214)	-0.370 (1.674)	-1.261 (1.299)	-2.411** (1.081)	-0.782 (1.676)
1994-1999	4.561*** (1.343)	2.686** (1.069)	1.514 (1.195)	9.754*** (1.883)	2.418* (1.404)	-0.627 (1.075)	7.078*** (1.925)
2000-2005	-0.455 (1.113)	-0.237 (1.082)	-0.891 (1.007)	-0.306 (1.835)	-0.695 (1.152)	-1.050 (0.869)	-2.112 (1.799)
2006-2011	-1.256 (1.057)	-1.578 (1.050)	-1.768* (0.996)	0.183 (1.635)	-1.311 (1.112)	-2.332*** (0.868)	-0.517 (1.617)
2012-2017	-0.737 (1.020)	-0.722 (1.025)	0.495 (1.005)	-1.377 (1.616)	-0.597 (1.055)	0.532 (0.867)	-1.968 (1.597)
Observations	382	415	328	320	282	246	238
Nombre de pays	93	95	80	78	64	56	54

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Conclusion

Être membre de la Zone franc favorise-t-il la croissance économique ? Existe-t-il des facteurs spécifiques qui favorisent ou freinent la croissance en Zone franc ? Ces facteurs sont-ils identiques au sein des deux Unions monétaires qui la composent ? La stabilité monétaire et le niveau de la parité des francs CFA ont-ils exercé un impact significatif sur la croissance ? Questions débattues, mais sans qu'il en ressorte des conclusions vraiment convaincantes. L'étude a tenté d'y répondre par une analyse économétrique.

En longue période, les résultats ne montrent pas de différence significative de croissance des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays en développement, africains ou non. Ce résultat est robuste à l'introduction des variables usuelles des modèles de croissance (revenu initial, population, capital humain), des variables de chocs exogènes (rentes pétrolières, termes de l'échange, chocs climatiques) et des variables susceptibles d'être liées à la Zone franc (conflits socio-politiques, aide publique au développement, nature du régime politique, longévité des présidents). En outre, l'effet marginal des conflits ne semble pas être différent en Zone franc de ce qu'il est ailleurs, contrairement à la longévité du pouvoir des chefs d'État qui exerce un effet plus important en Zone franc (positif jusqu'à 15 ans, négatif au-delà).

La moindre inflation en Zone franc n'exerce pas d'effet significatif sur la croissance quinquennale. Quant aux déséquilibres du taux de change, ils n'ont guère d'impact. Si la Zone franc apparaît plus sensible aux épisodes de sous-évaluation, cela est dû à la CEMAC, mais en raison des facteurs non contrôlés dans les régressions et de caractère idiosyncratique à chaque pays. Les épisodes de surévaluation n'ont pas été suffisamment fréquents et sévères pour avoir un impact significatif sur ses performances de croissance à long terme.

L'homogénéité de la performance de croissance de la Zone franc avec celle des autres pays en développement persiste lorsqu'on décompose l'espace institutionnel en se référant à l'UEMOA et à la CEMAC. Quant à la décomposition temporelle, elle fait apparaître une performance de la Zone franc moins bonne avant la dévaluation de 1994 et meilleure ensuite. Le fait que ces résultats sont peu modifiés lorsque sont pris en compte les déséquilibres de taux de change, montre que d'autres facteurs ont joué un rôle majeur dans l'évolution de ces performances de croissance.

Annexes du chapitre 2

Annexe 2.1. Taux de croissance (%) ajusté par périodes des membres de la Zone franc

Pays	1964-69	1970-75	1976-81	1982-87	1988-93	1994-99	2000-05	2006-11	2012-17
Bénin	3,64	2,14	4,89	2,90	3,77	4,72	4,28	3,72	4,90
Burkina Faso	3,65	2,62	3,32	3,82	3,17	6,94	5,69	5,54	5,26
Côte d'Ivoire	7,87	6,61	3,65	0,20	0,35	4,84	-0,45	1,59	8,84
Guinée-Bissau	-	-	-	-	-	-	1,81	3,92	3,63
Mali	1,95	2,94	3,71	3,93	3,13	5,05	6,21	4,46	4,68
Niger	0,62	-2,60	5,40	-1,92	0,08	3,97	3,36	4,75	6,13
Sénégal	1,36	2,49	0,95	2,52	1,40	3,77	4,36	3,38	5,27
Togo	9,47	3,82	4,24	1,28	-1,27	7,66	0,97	3,30	5,20
Cameroun	0,84	5,74	8,92	6,30	-4,72	4,16	4,47	3,51	5,06
Congo	3,95	7,91	6,60	3,28	1,74	1,24	4,07	5,05	1,98
Guinée Equatoriale	-	-	-	-	6,08	51,22	27,86	6,33	-3,73
Gabon	5,12	16,00	-3,87	-0,48	5,09	2,86	1,01	2,02	3,81
Rép. Centrafricaine	2,52	2,01	-0,03	2,16	-1,20	3,24	1,23	3,03	-5,13
Tchad	0,24	-0,05	-5,41	7,05	2,82	4,11	14,40	4,55	2,47
Comores	-	-	-	3,41	1,37	1,06	3,14	1,60	2,26
Madagascar	3,56	0,89	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	8,28	1,88	-	-	-	-	-	-	-

Note : Les chiffres ne sont reportés que pour les périodes durant lesquelles les pays étaient membres de la Zone franc.

Annexe 2.2. Taux de croissance (%) par année des membres de la Zone franc

Pays	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Bénin	5,84	2,02	6,05	4,32	5,73	3,96
Burkina Faso	3,46	1,32	5,72	11,01	6,32	7,31
Côte d'Ivoire	-0,19	0,81	7,13	7,73	3,74	4,93
Guinée-Bissau					6,50	-28,10
Mali	3,17	3,78	0,92	7,06	4,83	7,57
Niger	1,45	4,00	2,61	3,42	2,75	10,42
Sénégal	1,30	-0,02	5,36	2,01	3,12	5,90
Togo	-15,10	14,98	7,85	8,84	14,38	-2,30
Cameroun	-7,93	2,12	3,47	4,36	5,23	4,50
Congo	-0,98	-5,49	3,99	4,29	-0,62	3,74
Guinée Equatoriale	11,03	16,67	17,49	66,58	149,97	23,77
Gabon	3,95	3,71	4,97	3,63	5,74	3,48
Rép. Centrafricaine	0,34	4,90	7,20	-4,00	5,30	4,70
Tchad	-15,71	10,14	1,24	2,21	5,65	6,95
Comores	3,01	-5,28	3,61	-1,29	4,03	1,28
Madagascar						
Mauritanie						

Note : Les chiffres de Madagascar et de la Mauritanie ne sont pas reportés car les deux pays n'étaient pas membres de la Zone franc sur la période 1993-1998. De même, les chiffres d'avant 1997 sont non reportés pour la Guinée-Bissau.

Annexe 2.3. Variables utilisées et leurs sources

Label	Variables	Sources
croissance annuelle du PIB	Taux de croissance du PIB (%)	WDI (2018)
log PIB par tête initial	logarithme du PIB par tête initial de la période (en dollars constant de l'année 2010)	WDI (2018)
log population initiale	Population	WDI (2018)
Croissance population	Croissance de la population (%)	WDI (2018)
Mortalité moins de 5 ans	Taux de mortalité infanto-juvénile (pour 1000 naissances)	WDI (2018)
Rente pétrolière	Taux de croissance des rentes pétrolières (%)	WDI (2018)
TOT croissance	Taux de croissance des termes de l'échange (%)	CNUCED
Precip. negative choc	Chocs négatifs de précipitations	Climatic Research Unit
Temp. positive choc	Chocs positifs de températures	Climatic Research Unit
Conflit	Conflits (nombre de morts pour 100000 habitants)	UCDP/PRIO
Aide/PIB	Pourcentage de l'aide sur le PIB	WDI (2018)

Régime politique	Polity 2 (issu de Polity IV)	Center for Systemic Peace
Longévité des chefs d'État	Nombre d'année du Président au pouvoir	Archigos
Inflation	Taux de croissance du logarithme des prix à la consommation	WDI (2018)
TCER	Taux de change effectif réel	OCD/FERDI
Mésalign	Mésalignement	OCD/FERDI

Note : WDI : *World Development Indicators* ; UCDP/PRIO : Uppsala Conflict Data Program/Peace Research Institute Oslo ; ICRG : *International Country Risk Guide* ; OCD/FERDI : Observatoire de la Compétitivité Durable / Fondation pour les Études et Recherches sur le Développement International ; CNUCED : Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement.

Annexe 2.4. Statistiques descriptives des variables du modèle

Variables	Zone franc					Hors Zone franc				
	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
Taux de croissance PIB	3.84	3.54	5.69	-5.41	51.22	4.09	4.01	3.82	-30.48	47.37
Log PIB par tête initial	6.84	6.54	0.95	5.53	9.88	7.52	7.53	1.12	4.83	10.05
Log population initiale	15.16	15.36	1.05	12.58	16.88	15.58	15.77	1.83	10.74	19.33
Croissance population	2.82	2.81	0.74	0.63	6.45	2.19	2.25	1.15	-2.9	9.7
Mortalité moins de 5 ans	180.85	166.2	76.15	57.6	434.2	105.91	85.5	79.04	3.8	393.4
Precip. negative choc	6.86	0.49	10.26	0	45.49	10.86	0.68	17.04	0	80.02
Temp. positif choc	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	0	0.05
Rente pétrolière	1318.91	0	5731.36	-97.47	43245.43	302.68	0	3240.6	-95.41	72242.84
TOT croissance	-0.01	0.73	6.77	-24.59	21.58	-0.28	0	4.9	-20.39	17.63
Conflit	0.38	0	1.22	0	9.05	1.25	0	7.52	0	138.5
Aide/PIB	9,3	7,88	6,77	0,04	35,32	6,43	2,82	9,62	-0,06	70,39
Longévité au pouvoir	9,25	6,5	8,38	0,17	35,5	6,67	3,5	7,3	0	43,5
Polity	-2,78	-4	5,03	-9	9	0,1	0	6,53	-10	10
Inflation corrigée	1,74	1,84	1,26	-3,43	4,02	2,9	2,85	1,12	-2,06	9,04
Mésalignement 1	0,11	0,15	0.35	-0.91	1.02	-0.15	-0.12	0.37	-1.17	1.21
Mésalignement 2	0,14	0,17	0,32	-0,65	1,03	-0,14	-0,12	0,36	-1,12	1,23
TCER	0,01	-0,04	0,22	-0,35	0,71	-0,41	-0,03	34,89	-333,44	433,4

Variables	UEMOA					CEMAC				
	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Min,	Max,	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Min,	Max,
Taux de croissance PIB	3,52	3,71	2,45	-2,6	9,47	4,54	3,28	8,54	-5,41	51,22
Log PIB par tête initial	6,45	6,37	0,5	5,53	7,7	7,39	7,06	1,19	6,02	9,88
Log population initiale	15,6	15,66	0,74	13,78	16,88	14,79	14,85	1,07	12,58	16,86
Croissance population	2,81	2,82	0,67	1,24	4,69	2,86	2,76	0,87	0,63	6,45
Mortalité moins de 5 ans	206,33	192,4	83,16	59	434,2	153,92	153,35	53,75	57,6	260
Precip, negative choc	10,52	6,21	11,67	0	45,49	2,96	0,02	6,41	0	25,16
Temp, positif choc	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,01
Rente pétrolière	402,85	0	2048,5	-97,47	14107,83	2718,43	0	8553,35	-23,48	43245,43
TOT croissance	0,49	1,03	6,52	-24,59	21,58	-0,94	-0,97	7,04	-16,2	11,17
Conflit	0,14	0	0,32	0	1,58	0,66	0	1,83	0	9,05
Aide/PIB	10,49	9,78	5,21	2,15	23,35	7,07	4,32	7,55	0,04	35,32
Longévité au pouvoir	8,16	6,5	7,19	0,17	29,5	11,65	7,17	9,71	1	35,5
Polity	-1,79	-2,33	5,47	-9	8	-4,81	-5,67	3,26	-7	5
Inflation corrigée	1,81	1,84	1,11	-1,84	4,02	1,64	1,78	1,49	-3,43	3,55
Mésalignement 1	0,17	0,17	0,19	-0,53	0,57	-0,03	0,05	0,47	-0,91	1,02
Mésalignement 2	0,18	0,17	0,19	-0,48	0,58	0,04	0,07	0,42	-0,65	1,03
TCER	0	-0,07	0,23	-0,35	0,52	0,02	-0,04	0,23	-0,32	0,71

Annexe 2.5. Pays de la Zone franc et périodes pour lesquelles la durée au pouvoir des chefs d'État est supérieure à 15 ans.

Pays	Code	Période	Années au pouvoir
Burkina Faso	BFA	2000-2005	16
Burkina Faso	BFA	2006-2011	22
Côte d'Ivoire	CIV	1976-1981	19
Côte d'Ivoire	CIV	1982-1987	25
Côte d'Ivoire	CIV	1988-1993	25
Cameroun	CMR	1976-1981	19
Cameroun	CMR	2000-2005	21
Cameroun	CMR	2006-2011	27
Cameroun	CMR	2012-2017	32
Congo	COG	2012-2017	17
Gabon	GAB	1982-1987	18
Gabon	GAB	1988-1993	24
Gabon	GAB	1994-1999	30

Gabon	GAB	2000-2005	36
Gabon	GAB	2006-2011	21
Guinée Équatoriale	GNQ	1994-1999	18
Guinée Équatoriale	GNQ	2000-2005	24
Guinée Équatoriale	GNQ	2006-2011	30
Guinée Équatoriale	GNQ	2012-2017	35
Mali	MLI	1982-1987	17
Sénégal	SEN	1994-1999	16
Tchad	TCD	2006-2011	19
Tchad	TCD	2012-2017	24
Togo	TGO	1982-1987	18
Togo	TGO	1988-1993	24
Togo	TGO	1994-1999	30
Togo	TGO	2000-2005	29

Annexe 2.6. Effet marginal des Unions de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB : interaction UEMOA et CEMAC avec la longévité des présidents au pouvoir, le type de régime politique et les conflits

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Croissance annuelle PIB					
	UI=UEMOA			UI=CEMAC		
Union d'intérêt (UI)	-1.304 (1.181)	-0.363 (0.984)	-0.933 (0.940)	-3.223** (1.460)	-0.663 (1.217)	0.903 (1.041)
Durée pouvoir retardée	0.124* (0.066)			0.042 (0.066)		
Durée pouvoir² retardée	-0.005** (0.002)			-0.002 (0.002)		
Durée pouvoir retardée x UI	0.152 (0.219)			0.896*** (0.214)		
Durée pouvoir² retardée x UI	-0.005 (0.008)			-0.028*** (0.007)		
Régime politique retardé		-0.029 (0.038)			-0.015 (0.038)	
Régime politique² retardé		-0.000 (0.007)			-0.003 (0.007)	
Régime politique retardé x UI		0.018 (0.109)			-0.115 (0.317)	
Régime politique² retardé x UI		-0.007 (0.022)			0.035 (0.042)	
Conflits			-0.149*** (0.054)			-0.145*** (0.054)

Conflits x UI			-1.178 (1.779)			0.164 (0.390)
Constante	0.936 (3.666)	0.406 (3.911)	3.660 (4.122)	1.574 (3.662)	0.556 (3.882)	3.533 (4.098)
Observations	479	471	440	479	471	440
Nombre de pays	97	96	100	97	96	100

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Note : les variables de contrôle sont incluses dans les régressions mais non reportées pour alléger le tableau.

Annexe 2.7. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB : taux de change et mésalignement – Échantillon de pays africains

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Croissance annuelle PIB							
Zone franc	-0.477 (0.736)	-0.856 (0.767)	-0.390 (0.731)	0.160 (0.749)	-1.243 (0.986)	-0.454 (0.739)	0.175 (0.781)	-1.009 (1.009)
TCER x ZF		-5.158* (2.883)						
TCER	-0.566 (0.704)	-0.412 (0.708)						
mésalign1			-3.381*** (1.012)	-1.658 (1.190)				
mésalign1 x ZF				-5.214*** (1.977)				
mésalign1 surévaluation x ZF					0.138 (3.208)			
mésalign1 sous-évaluation x ZF					-11.348*** (3.454)			
mésalign1 surévaluation					-3.329 (2.151)			
mésalign1 sous-évaluation					-0.160 (1.782)			
mésalign2						-3.080*** (1.070)	-1.596 (1.245)	
mésalign2 x ZF							-4.823** (2.131)	
mésalign2 surévaluation x ZF								-0.450 (3.225)
mésalign2 sous-évaluation x ZF								-11.395*** (4.183)
mésalign2 surévaluation								-3.081 (2.133)

mésalign2 sous-évaluation								-0.112 (1.948)
Constante	-11.227* (6.685)	-11.464* (6.682)	-9.288 (7.021)	-5.126 (7.079)	-8.082 (7.313)	-10.347 (7.048)	-6.423 (7.177)	-8.889 (7.428)
Observations	207	207	189	189	189	189	189	189
Nombre de pays	44	44	39	39	39	39	39	39

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Note : les variables de contrôle sont incluses dans les régressions mais non reportées pour alléger le tableau.

Annexe 2.8. CEMAC : Différentiel de croissance entre membres et non-membres (avec variables de contrôle de base)

	(1) CEMAC	(2) CEMAC	(3) CEMAC	(4) CEMAC	(5) CEMAC	(6) CEMAC
	Sans Guinée Eq.		Sans Tchad		Sans Guinée Eq. et Tchad	
incl. TCER	Oui	Non	oui	Non	oui	non
incl. Mésalign1	Non	Oui	non	Oui	non	oui
1982-1987	1.303 (1.451)		0.698 (1.664)		1.084 (1.478)	
1988-1993	-1.780 (1.314)	-2.325* (1.266)	-1.592 (1.662)	-2.201 (1.779)	-2.262 (1.452)	-2.744** (1.395)
1994-1999	-0.204 (1.318)	-0.976 (1.269)	8.981*** (1.622)	7.580*** (1.748)	-0.273 (1.458)	-1.024 (1.401)
2000-2005	-0.492 (1.406)	-1.413 (1.364)	-0.711 (1.785)	-1.940 (1.914)	-1.008 (1.459)	-1.903 (1.409)
2006-2011	-0.845 (1.311)	-1.808 (1.273)	-0.383 (1.629)	-1.675 (1.762)	-0.953 (1.448)	-1.908 (1.399)
2012-2017	-1.339 (1.305)	-1.655 (1.260)	-2.000 (1.616)	-2.481 (1.740)	-1.469 (1.441)	-1.770 (1.386)
Observations	414	272	414	271	409	267
Nombre de pays	87	58	87	58	86	57

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Annexe 2.8 bis. CEMAC : Différentiel de croissance entre membres et non-membres (avec ajout des variables d'inflation, de longévité au pouvoir des présidents, d'aide et de conflit aux variables de contrôle de base)

	(1) CEMAC	(2) CEMAC	(3) CEMAC	(4) CEMAC	(5) CEMAC	(6) CEMAC
	Sans Guinée Eq.		Sans Tchad		Sans Guinée Eq. et Tchad	
incl. TCER	Oui	Non	oui	Non	oui	non
incl. Mésalign1	Non	Oui	Non	Oui	non	oui
1988-1993	-1.671 (1.275)	-1.832 (1.129)	-0.310 (1.780)	-0.944 (1.798)	-2.421* (1.375)	-2.495** (1.199)
1994-1999	1.252 (1.561)	-1.330 (1.521)	11.807*** (1.988)	9.081*** (2.090)	1.402 (1.701)	-1.667 (1.672)
2000-2005	-0.292 (1.351)	-0.977 (1.190)	0.040 (1.841)	-2.120 (1.834)	-0.890 (1.380)	-1.609 (1.192)
2006-2011	-0.265 (1.274)	-1.184 (1.141)	0.712 (1.715)	-0.296 (1.725)	-0.245 (1.383)	-1.377 (1.217)
2012-2017	-1.379 (1.269)	-1.859* (1.117)	-1.328 (1.692)	-2.022 (1.689)	-1.470 (1.366)	-2.039* (1.182)
Observations	321	234	320	233	316	229
Nombre de pays	79	53	79	53	78	52

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Annexe 2.9. Analyse des différences de croissance Zone franc et pays comparables par matching

L'estimateur du *Propensity Score Matching* (PSM) a pour principe de comparer les pays d'intérêt (ici les pays de la zone franc) aux pays hors zone franc qui « ressemblent » le plus à ce pays dans leurs caractéristiques initiales (procédure d'appariement). Cette méthode permet de limiter le risque d'endogénéité des variables de contrôle vis-à-vis de la croissance, mais surtout de faciliter l'identification de l'effet de la variable d'intérêt – ici l'appartenance à la Zone franc – alors que celle-ci varie très peu au cours du temps, et que son effet risque d'être confondu avec celui d'autres facteurs invariants. Sa principale limite est que la fiabilité des résultats est très dépendante de la qualité de l'appariement. L'identification de comparateurs proches (très ressemblants) est beaucoup plus difficile sur un échantillon constitué de pays – comme c'est le cas ici - que sur un échantillon microéconomique comprenant des milliers d'individus. La difficulté est encore accrue lorsque les pays d'intérêt sont fortement ressemblants (uniquement des pays africains, pour l'essentiel à faible revenu) et donc que les pays les plus proches ne peuvent être utilisés comme comparateurs. Ces limites réduisent la robustesse des résultats de cette méthode, c'est pourquoi ils sont présentés uniquement en annexe.

La procédure d'appariement repose sur la proximité d'un score calculé comme une probabilité d'avoir des caractéristiques proches de celles de la Zone franc. Pour cela, l'appartenance à la ZF (variable binaire) est régressée sur un ensemble de déterminants : taux de croissance de la population, niveau de population, dotation factorielle, rente pétrolière, taux de croissance des termes de l'échange (TDE), mortalité infanto-juvénile, aide décaissée, instabilité de la pluviométrie.

À travers cette régression logistique, un score (*propensity score*) compris entre 0 et 1 est calculé pour chaque pays, et l'appariement est établi pour chaque membre avec les comparateurs (hors ZF donc) ayant le score le plus proche. La comparaison des performances de croissance est ensuite réalisée par période (coupe transversale), sur des périodes de 10 ans : 1964-73 ;1974-83 ; 1984-93 ; 1994-2003 ; 2004-2013.

Le tableau A.9.1 présente les effets (ATT – Average Treatment Effect on the Treated) de l'appartenance à la ZF sur la croissance (GDPgr) agrégée en périodes de 10 ans, obtenus après appariement de chaque membre de la ZF au groupe de comparateurs africains dont le score est compris dans un rayon de 0,1. L'ATT s'interprète comme la différence en points de croissance entre le taux de croissance des membres de la ZF et celui de ses comparateurs. Un ATT de -0,500 (sous réserve qu'il soit significativement différent de 0) signifierait donc qu'appartenir à la ZF est associé à un taux de croissance de 0,5 point inférieur à celui des non-membres. L'écart-type des ATT est présenté entre parenthèses.

Tableau A. 2.9.1. Effet de l'appartenance à la Zone franc – Méthode PSM/ coupe transversale

	(1) 1964-73	(2) 1974-83	(3) 1984-93	(4) 1994-2003	(5) 2004-13
Impact (ATT)	**-0.918 (1.090)**	**0.448 (0.991)**	**3.347 (1.922)**	**3.097 (3.054)**	**0.218 (0.965)**
Observations	37	44	49	50	50

Les estimations réalisées à l'aide de la méthode de Propensity Score Matching (PSM) ne montrent pas d'effet significatif (et robuste) de l'appartenance à la ZF en termes de différences de croissance, quelle que soit la période et la façon d'apparier les pays retenus. Des effets significatifs peuvent « surgir » pour des périodes et avec des paramétrages spécifiques mais sont (très) sensibles aux changements de ces derniers (méthode d'appariement, choix des variables dans le modèle probit, découpage des périodes, échantillon Afrique ou total, *etc.*), et ne présentent donc pas de robustesse.

Une limite importante de l'estimation précédente est que l'appariement des pays est effectué sur les caractéristiques en début de période, donc de période en période, peuvent intervenir des effets spécifiques par pays (découvertes de matières premières, sécheresse…) qui ne sont pas corrélés à l'appartenance à la Zone franc, mais qui peuvent avoir un impact fort sur la croissance. Pour tenir compte de ces chocs, il est nécessaire d'effectuer des estimations en panel, qui permettent d'intégrer des variables mesurant ces chocs.

Les estimations du tableau A.9.2 sont réalisées en panel ; l'effet de la ZF est observé non plus sur une période spécifique, mais sur l'ensemble des périodes. Ces résultats, s'ils restent discutables (relativement à l'application de la méthode du PSM dans ce contexte : faible nombre d'observations, difficulté d'identifier/prendre en compte les « causes » de l'appartenance à la ZF, etc.), offrent une plus grande crédibilité dans la mesure où les estimations sont établies en contrôlant pour :

- des effets-spécifiques à chaque période
- les chocs de ressources naturelles, à travers :
- la production de pétrole en volume (**p_oil**)
- ou **r_natres** : les rentes de ressources naturelles rapportées au PIB (pétrole, gaz, charbon, ressources « minérales », forêt) (r_**natres**)
- les termes de l'échange (**tot**)
- les chocs politiques à travers le nombre de décès liés aux conflits (**bdeath**)

Il est à noter que l'introduction de variables de contrôle (notamment la variable de conflit **bdeath**) réduit la taille de l'échantillon et donc potentiellement la précision et la fiabilité de l'estimation.

Les périodes ont une durée de 7 ans, et sont découpées de la manière suivante : 1966-72 ;1973-79 ;1980-86 ;1987-93 ;1994-2000 ;2001-2007 ;2008-2014

Ces résultats suggèrent donc en moyenne une absence d'effet de la ZF sur le taux de croissance de ses membres relativement aux autres pays africains, une fois que les chocs exogènes ont été contrôlés. Cette absence d'effet moyen significatif n'exclut pas une hétérogénéité individuelle, c'est-à-dire, des effets différenciés pour chacun des pays membres de la ZF.

Tableau A 2.9.2. Effet de l'appartenance à la Zone franc – Méthode PSM en panel

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Croissance annuelle PIB					
ZF	**0.968 (0.882)**	**1.016 (0.901)**	**1.690 (1.370)**	**1.084 (2.043)**	**1.006 (0.926)**	**1.824 (1.314)**
Rente pétrolière		-0.065 (0.060)	-0.048 (0.050)	-0.342*** (0.057)		
TOT croissance			-0.024* (0.014)	0.042 (0.028)		-0.031* (0.018)
Conflit				0.000 (0.000)		
Rente res. nat.					0.064 (0.085)	0.077 (0.091)
Constante	3.621*** (0.759)	3.426*** (0.777)	5.119*** (1.763)	-6.774 (6.605)	3.103*** (0.999)	5.025** (1.953)
Observations	245	235	175	66	241	183

Les écarts-types sont fournis entre parenthèses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Chapitre 3 - Impact de l'appartenance à la Zone franc sur la réduction de la pauvreté : estimations économétriques de panel

Introduction

L'appartenance à la Zone franc est susceptible d'exercer de multiples effets, non seulement économiques et financiers, mais aussi sociaux comme, par exemple, influencer la répartition du revenu ou la pauvreté. Les effets sur les inégalités ne sont pas simples à analyser. Leur implication pour le développement a d'ailleurs traversé l'histoire de la pensée économique sans que des réponses claires aient été apportées. Quels sont les degrés d'inégalité qui peuvent à la fois garantir le processus d'accumulation et un système d'incitation dynamique tout en s'avérant acceptables pour les populations ? Les travaux en la matière manquent de certitude, souvent perdus dans des conjectures sur l'importance des phénomènes de ruissellement (*trickle-down*). La tolérance aux inégalités serait la condition du développement, le revenu de quelques-uns facilitant l'investissement et l'innovation et finalement l'augmentation des revenus de tous. Mais ni l'origine des inégalités, ni leur importance, ne sont neutres. Les écarts de revenus peuvent être la conséquence de rentes institutionnelles permises par un politique clientéliste ou s'exprimer dans une forme si criante que l'ensemble de la société peut être affecté par des violences sociales.

Une récente étude a fait le point des connaissances disponibles sur les inégalités de revenus en Afrique. [29] Elle souligne que la comparaison de la dynamique de la pauvreté entre pays africains « est un exercice périlleux étant donné les différences quant à la qualité des données, le manque d'harmonisation des instruments de collecte de données et l'irrégularité dans la disponibilité des enquêtes ». On peut toutefois en extraire quelques résultats relatifs à la Zone franc (encadré 3.1).

29. Lucas Chancel, Denis Cogneau, Amory Gething, Alex Myczkowski "How Large Are African Inequalities? Towards Distributional National Accounts in Africa, 1990-2017" WID.World Working Paper n°2019/13.

Encadré 3.1. Évolution de l'inégalité des revenus en Zone franc.

L'étude intitulée "How Large Are African Inequalities? Towards Distributional National Accounts in Africa ,1990-2017"(Chancel et al.2019) se réfère essentiellement aux données d'enquête sur la consommation et le revenu des ménages (disponibles sur le site de la Banque mondiale PovcalNet que nous utiliserons nous-mêmes) et marginalement à des données fiscales et aux comptes nationaux (données réunies par la Banque mondiale dans World Inequality *Data base). En vue d'une comparaison internationale de ces données, les auteurs sont conduits à effectuer deux types de corrections : ils interpolent les informations pour avoir des données annuelles et des périodes identiques pour l'ensemble des pays ; certaines enquêtes fournissant les consommations par tête, ils corrigent ces données en revenus par tête pour les tranches élevées des revenus.*
Les auteurs ne calculent pas d'indices synthétiques de la distribution des revenus tel que l'indice de Gini. Ils fournissent des informations comparatives de la part des revenus des 40% du bas de la distribution et des 10% du haut de la distribution pour l'année 2017, avec une marge d'incertitude importante. Ces données font apparaître une situation plutôt inégalitaire des pays de la Zone franc avec des exceptions (tableau-ci-dessous).

Situation des Pays de La Zone franc en 2017

Pays ou régions	Part des revenus des 40% du bas de la distribution	Part des revenus des 10% du haut de la distribution
Bénin	54,7	11,5
Burkina	46,4	16,5
Cameroun	51,7	11,3
Centre-Afrique	64,6	8
Comores	49,9	12
Congo	55,6	10,4
Côte d'Ivoire	48,5	13,8
Gabon	42,8	15,4
Guinée Bissau	59,9	10,2
Guinée Équatoriale	51,4	12,2
Mali	40,6	17,7
Niger	42,6	17,1
Sénégal	47,2	14,3
Tchad	48,9	13
Togo	47,6	12,9
Afrique	54,3	8,8
Afrique subsaharienne	56,6	9, 3
Afrique de l'Ouest	50,8	11,6

Source : tableau A.2 de l'étude citée

Pour évaluer la dynamique de la distribution des revenus les auteurs distinguent trois périodes selon la disponibilité temporelle des enquêtes, 1995-2015, 1995-2005, 2005-2015 et se concentrent sur deux indicateurs, la différence entre la croissance des revenus des 40% de la partie basse de la distribution et le taux de croissance moyen, et la variation de la part des revenus des 10% les plus riches. Si de manière générale l'inégalité s'est accrue en Afrique, il existe une grande hétérogénéité des pays, qui se manifeste aussi entre pays de la Zone franc (tableau-ci-dessous).

Différences entre la croissance des revenus des 40% du bas de la distribution et la croissance moyenne

	1995-2015	1995-2005	2005-2015
Inégalité croissante	Côte d'Ivoire, Guinée –Bissau	Bénin	Cameroun, Congo, Tchad
Inégalité stable	Sénégal		Rép. centrafricaine
Inégalité décroissante	Niger	Mali	Gabon

Variation de la part des revenus des 10% du haut de la distribution

	1995-2015	1995- 2005	2005-2015
Inégalité croissante	Guinée-Bissau	Bénin	
Inégalité stable	Côte d'Ivoire	Cameroun, Congo, Tchad	Rép.centrafricaine
Inégalité décroissante	Gabon, Mali, Niger, Sénégal		

L'analyse de la pauvreté a cet avantage, qu'étant relative à un seuil, certes arbitraire, elle permet de porter l'attention sur la seule partie basse de la répartition des revenus et sur une base internationalement comparable. La Chine a donné, dans les dernières décennies, l'exemple de l'importance de la contraction de la pauvreté. Plusieurs centaines de millions d'agents sont sortis de la précarité monétaire dans une certaine acceptation du creusement des inégalités. La réduction de la pauvreté est l'objectif incontournable de la politique de développement et figure en

première place dans les *Objectifs du millénaire pour le développement* comme dans leur prolongement à travers les *Objectifs du développement durable*.

Le présent chapitre est donc centré sur le phénomène de la pauvreté. Pour être un objectif non ambigu de politique économique, la contraction de la pauvreté n'en est pas moins un phénomène compliqué à étudier. Faut-il le traiter au plan purement monétaire ou l'envisager également dans ses aspects non monétaires ? La seconde option n'est plus fondée sur les seuls flux de revenus ou de dépenses. Elle contraint à l'exploitation fine des enquêtes de ménages, à l'identification des biens durables qui conditionnent l'état de pauvreté, mais aussi à la définition des pondérations représentatives du bien-être des agents. Avec ses limites, une pauvreté monétaire, centrée sur les revenus ou dépenses annuelles, donne un angle d'analyse partiel, mais néanmoins représentatif du phénomène avec un travail statistique qui peut être réalisé sur un large échantillon de pays.

L'analyse qui suit se focalise sur l'Afrique dans la mesure où celle-ci se prête mieux aux comparaisons avec la Zone franc que l'ensemble des pays en développement, du fait que les structures géographiques, économiques et sociales des pays africains sont dans l'ensemble plus proches de celles de la Zone franc que les structures des autres pays en développement et les conditions de lutte contre la pauvreté y sont relativement voisines. Notamment la pauvreté initiale qui est une variable explicative essentielle de la réduction de la pauvreté est (en moyenne) plus importante en Afrique que dans les pays en développement des autres continents ; son introduction dans l'équation d'estimation de la variation de la pauvreté ne résout pas complètement le problème parce que la relation n'est pas linéaire.
Toutefois l'analyse a été dupliquée sur un échantillon relatif à l'ensemble des pays en développement. Les résultats sont fournis en Annexe 3.7. La comparaison de la Zone franc à l'ensemble des pays en développement (PED) ne fait pas apparaître de spécificité de la Zone franc contrairement, comme on va le voir, à la comparaison avec la seule Afrique ; de plus il est frappant qu'avec l'échantillon PED la pauvreté initiale n'est plus significative.

Ainsi s'interroge-t-on sur le point de savoir si l'évolution de la pauvreté monétaire a été plus ou moins favorable en Zone franc de ce qui a pu être observé ailleurs en Afrique et plus particulièrement si l'élasticité de cette pauvreté par rapport à la croissance économique y a été différente. Il y aurait quelques raisons de penser qu'en Zone franc la croissance des revenus peut être plus favorable aux pauvres ou plus inclusive. Le régime de change fixe a été de pair avec une stabilité monétaire, qui a pu protéger les agents les plus pauvres, ceux dont les encaisses monétaires, bien que modestes, constituent une part importante de leur patrimoine. Mais bien d'autres aspects de la politique économique interfèrent ici, notamment les actions en faveur du monde rural où la pauvreté sévit le plus. Et les effets bénéfiques de l'action publique sont naturellement conditionnés par l'aptitude à soutenir un rythme élevé de croissance économique, puisque la contraction de la pauvreté

est la conséquence à la fois de la progression des revenus et de leur répartition au sein de la société.

III - 1) Indicateurs de pauvreté et situation des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays africains

Il existe de nombreuses manières d'appréhender la pauvreté monétaire. Les indices les plus courants dans la littérature sont ceux de la famille Pα (Foster, Greer et Thorbecke, 1984).

$$P_\alpha = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left(\frac{z-y_i}{z}\right)^\alpha,$$

Dans une population n, les individus pauvres (q) sont ceux qui perçoivent un revenu (y) inférieur à une ligne de pauvreté notée z de sorte que : $y < z$. Cette famille d'indices se décline en différentes mesures du phénomène selon la valeur du paramètre α qui prend généralement la valeur 0, 1 ou 2 (Coulombe et McKay, 1998). Lorsque $\alpha = 0$, l'indice se lit comme l'incidence ou la proportion de pauvres dans la population (poverty headcount ratio). Dans ce cas, P_0 ne tient pas compte du degré de pauvreté à l'intérieur de la catégorie des personnes pauvres. Si $\alpha = 1$, l'indice (poverty gap) prend en considération non seulement la part des pauvres dans la population, mais également la profondeur de la pauvreté à travers la différence entre la ligne de pauvreté et la moyenne des revenus des q agents pauvres. Avec cette valeur de α égale à 1, le poids de chaque individu dans le niveau global de pauvreté est fonction de sa distance relative par rapport à la ligne de pauvreté. Enfin dans le cas figure où $\alpha = 2$, l'indice est sensible à la proportion de pauvres et à la profondeur du phénomène ainsi qu'à l'inégalité dans la distribution des ressources parmi les pauvres : cet indice de sévérité de la pauvreté met en lumière l'impact de l'extrême pauvreté puisque l'augmentation du revenu d'un pauvre réduit d'autant plus le niveau de pauvreté que son niveau de revenu initial est faible.

Les trois indicateurs de pauvreté utilisés dans cette étude, **la proportion de pauvres** (*poverty headcount ratio*), **l'écart relatif à une ligne de pauvreté** (*poverty gap*) et **l'écart relatif quadratique** (*poverty gap squared*) sont calculés à partir du seuil de référence de la Banque mondiale fixé à 1,90$ par jour et par personne. Ainsi, la *proportion de pauvres* est le pourcentage de la population vivant avec moins de 1,90$ par jour aux prix internationaux de 2011. L'écart de pauvreté, mesure de l'intensité du phénomène ou la *profondeur de la pauvreté*, indique l'écart de pauvreté moyen de la population en proportion du seuil de 1,90$. Quant à l'écart quadratique, il mesure l'extrême degré de la pauvreté en accordant un poids plus important aux ménages les plus éloignés du seuil. Pour faire bref, nous le désignons ici par « *sévérité de la pauvreté* ». Toute réduction des inégalités parmi les pauvres entraîne donc une amélioration de cet indicateur.
Les données de pauvreté et de revenu proviennent de la base PovCalNet mise au

point par la Banque mondiale. Des informations détaillées sont obtenues à partir d'entretiens menés auprès de ménages sélectionnés au hasard. Malgré les multiples difficultés que constitue la mesure de la pauvreté, le fait que les ménages pauvres sont interrogés directement sur leurs conditions de vie ainsi que la taille non négligeable de l'échantillon, font de la base PovCalNet l'une des plus importantes et fiables en matière de mesure de la pauvreté.

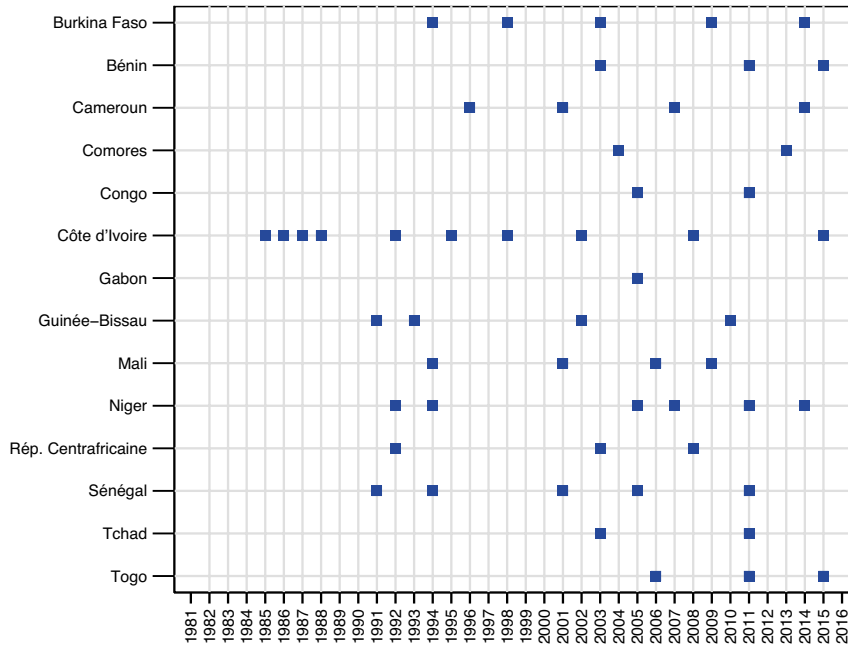
Le revenu est dans la plupart des cas mesuré par les dépenses de consommation journalières. En effet, les revenus sont moins bien connus dans les pays en développement à cause du poids important du secteur informel dans l'économie et des revenus de transfert, notamment ceux des migrants vers les familles d'origine. De plus, pour les ménages pauvres disposant d'une faible épargne, la consommation reflète bien le niveau de leur revenu contrairement aux classes aisées de la population. En Afrique, à l'exception des Seychelles et de la Namibie, les données PovcalNet reposent sur une mesure de la pauvreté par les dépenses de consommation [30].

La disponibilité des données relatives à la pauvreté est très hétérogène. La fréquence de renouvellement des enquêtes varie beaucoup entre les pays. En Zone franc, la Côte d'Ivoire est le pays où l'évolution de la pauvreté est la mieux documentée (10 enquêtes) ; elle est suivie par le Niger (6), le Burkina Faso et le Sénégal (5). La Centrafrique dispose de trois enquêtes, le Tchad et le Congo de deux. On constate l'absence de données pour la Guinée-Équatoriale et une seule enquête pour le Gabon. On ne dispose d'enquêtes pour les années quatre-vingts que pour la Côte d'Ivoire ; en raison d'une évolution conjoncturelle très instable au cours de cette décennie le calcul des taux de variation de la proportion des pauvres d'une enquête à l'autre donne des résultats tout à fait disproportionnés par rapport aux évaluations ultérieures pour la Côte d'Ivoire et celles des autres pays de la Zone franc. [31] C'est pourquoi, afin d'éviter un effet de points aberrants et de rendre comparables les performances des pays de la Zone franc, l'analyse économétrique n'utilise pas les quatre premières enquêtes de la Côte d'Ivoire. (En ce qui concerne les données de la Zone franc (graphique 3.1, et figure en Annexe 3.1).

30. L'Annexe 3.4 représente graphiquement la relation entre le taux de croissance de la consommation tiré des enquêtes et celui du PIB par tête. La corrélation apparaît relativement lâche, ce qui ne permet pas de substituer ce dernier à la consommation dans les régressions. De plus, puisque les données de pauvreté proviennent des enquêtes, il est judicieux d'utiliser les données de consommation ou de revenus provenant des mêmes enquêtes.

31. La tendance de la proportion de pauvres au seuil de 1,90$ par jour et par personne dans le pays était à la hausse durant les enquêtes successives de 1986, 1987, 1988, 1992 avec des taux de 7 %, 11%, 22% respectivement avant de baisser et de s'établir à 20 % en 1995.

Graphique 3. 1. Années d'enquêtes de pauvreté pour les pays de la Zone franc



Le niveau de pauvreté, qu'il soit mesuré par la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté ou sa sévérité, s'avère très hétérogène à travers l'Afrique. Le tableau 3.1 montre qu'en considérant les dernières données d'enquêtes en Zone franc, la Centrafrique et la Guinée-Bissau présentent les indicateurs les plus défavorables. À l'opposé, le niveau de pauvreté est relativement plus faible aux Comores, au Cameroun ou en Côte d'Ivoire. Une constatation s'impose, les pays de la Zone franc présentent, en moyenne, un niveau de pauvreté plus élevé que les autres pays africains. Toutefois, l'écart entre les deux ensembles s'amenuise si l'on considère les pays d'Afrique subsaharienne et non l'ensemble de l'Afrique, le niveau moyen de pauvreté relatif aux dernières enquêtes s'établirait donc à 38,1 ; 15,2 ; 8,1 respectivement pour la proportion de pauvres, la profondeur et la sévérité de la pauvreté en Afrique subsaharienne hors Zone franc [32].

En termes de réduction de la pauvreté, les performances sont là encore très hétérogènes sur l'ensemble de l'Afrique [33], ce que l'on vérifie par les écarts-types dans

32. Ces résultats rejoignent ceux de l'étude Chancel *et al.*2019, relatifs à l'ensemble de la distribution, présentés pour l'année 2017 et obtenus par extrapolation des données d'enquêtes principalement (voir Encadré 3.1).

33. Cette hétérogénéité des performances en termes de réduction de la pauvreté laisse penser que la pauvreté n'a pas diminué en Afrique subsaharienne depuis 1981, comme le soulignait Tlhorbecke (2013) : « t*here was no progress in SSA where half of the population remained below the poverty line in 2005 — the same level as in 1981* ». En utilisant les mêmes données que Thorbecke (2013), il apparait que les performances ne sont pas uniformes au sein des pays africains.

le tableau 3.1 bis mais aussi par une distribution très asymétrique en Zone franc.[34] Selon les trois indicateurs utilisés, la pauvreté, en moyenne, a diminué plus fortement dans le reste du continent qu'en Zone franc. Il est important de remarquer que les médianes mettent en évidence une baisse plus importante que celle obtenue par la moyenne en Zone franc. Même si la variation du niveau de pauvreté reste disparate, plus de la moitié de l'Afrique connait une baisse de la pauvreté. En Zone franc, cette baisse est importante au Tchad, au Congo, au Cameroun pour ce qui est du pourcentage de pauvres ; au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal pour ce qui est de la profondeur ou de la sévérité de la pauvreté. À l'opposé, les Comores, la Guinée-Bissau, et dans une moindre mesure la Côte d'Ivoire, connaissent un accroissement du niveau de pauvreté selon les trois indicateurs, le Bénin pour les deux indicateurs d'écart de pauvreté. Soulignons toutefois que les comparaisons entre pays sont rendues incertaines par les dates d'enquêtes différentes.

Tableau 3. 1. Indicateurs de pauvreté en Zone franc: Niveau de la dernière enquête et croissance sur l'ensemble des enquêtes de 1991 à 2016

Pays	Années premières enquêtes	Années dernières enquêtes	Proportion de pauvres		Écart de pauvreté (Profondeur)		Écart de pauvreté quadratique (sévérité)	
			Valeur	Croissance	Valeur	Croissance	Valeur	Croissance
Bénin	2003	2015	49,6	-0,3	22,4	+3,1	14,3	+7,6
Burkina Faso	1994	2014	43,7	-3,1	11,1	-7,0	3,9	-9,8
Côte d'Ivoire	1985	2015	28,2	+1,2	9,1	+1,8	4,3	+2,3
Guinée-Bissau	1991(*)	2010	67,1	+7,7	30,5	+4,6	17,6	+1,3
Mali	1994	2009	49,7	-3,0	15,5	-6,9	6,5	-9,8
Niger	1992	2014	44,5	-2,7	13,5	-3,4	5,6	-3,7
Sénégal	1991	2011	38,0	-3,5	12,8	-6,5	6,0	-8,5
Togo	2006	2015	49,2	-1,5	19,9	-0,9	10,7	+0,0
Cameroun	1996	2014	23,8	-4,2	7,6	-4,3	3,4	-4,2
Centrafrique	1992	2008	66,3	-1,0	33,1	-2,0	20,6	-2,6
Congo	2005	2011	37,0	-5,4	14,9	-5,5	7,8	-5,4
Tchad	2003	2011	38,4	-6,0	15,3	-6,7	8,1	-6,8
Comores	2004	2013	18,1	+3,3	6,3	+6,3	3,0	+8,5

(*) La première année d'enquêtes pour la Guinée-Bissau date de 1991. Le pays n'était en ce moment pas membre de la Zone franc. Elle ne l'intégrera qu'après l'année 1997.

34. Comme le montre l'écart plus élevé en Zone franc que pour les autres pays africains entre la moyenne et la médiane.

Tableau 3. 1 bis. Indicateurs de pauvreté comparés : Zone franc vs autres pays africains

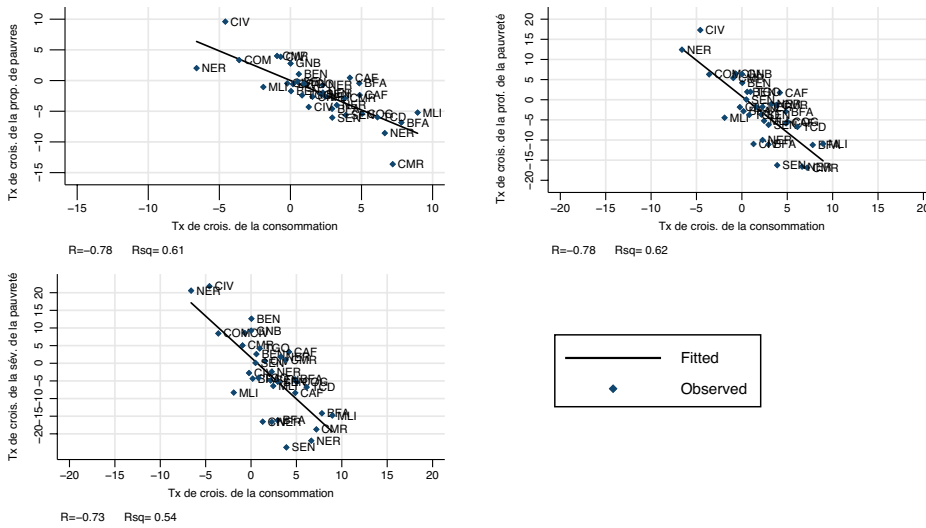
Niveau de pauvreté (dernière enquête) de chaque pays)										
Variables	Zone franc					Hors Zone franc				
	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Min	Max	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Min	Max
Proportion de pauvres	42,6	43,7	14,5	18,1	67,1	33,5	33,8	25,4	0,5	77,6
Profondeur de la pauvreté (Écart de pauvreté)	16,3	14,9	8,2	6,3	33,1	13,3	9,5	12,5	0,1	39,2
Sévérité de la pauvreté (Écart de pauvreté quadratique)	8,6	6,5	5,6	3,0	20,6	7,1	4,1	7,6	0,0	24,0
Croissance du niveau de pauvreté (au cours des enquêtes disponibles)										
Variables	Zone franc					Hors Zone franc				
	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min	Max	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min	Max
Proportion de pauvres	-1,4	-2,7	3,8	-6,0	7,7	-2,7	-2,4	4,8	-11,0	10,9
Profondeur de la pauvreté (Écart de pauvreté)	-2,1	-3,4	4,7	-7,0	6,3	-3,9	-4,1	6,0	-15,5	12,7
Sévérité de la pauvreté (Écart de pauvreté quadratique)	-2,4	-3,7	6,1	-9,9	8,5	-4,3	-4,7	7,9	-18,5	22,4

Notes : Outre les pays n'ayant aucune donnée d'enquêtes, l'Angola, le Gabon, le Soudan, le Soudan du Sud et le Zimbabwe sont exclus de l'analyse car ne disposant que d'un seul point de données. Les enquêtes de la Côte d'Ivoire des années quatre-vingts sont exclues du calcul. Les valeurs indiquent les niveaux de pauvreté pour les dernières années d'enquêtes disponibles qui sont différentes selon les pays. Les taux de croissance annualisés sont calculés entre deux enquêtes selon la méthode géométrique, puis la moyenne arithmétique de ces taux est calculée. L'année moyenne (médiane) de la première enquête est 1997 (1995) en Zone franc alors qu'elle est de 1993 (1992) dans les autres pays africains. L'année moyenne (médiane) de la dernière enquête est 2012 (2013) en Zone franc alors qu'elle est de 2011 (2012) dans les autres pays africains.

Puisque l'on s'intéresse à l'élasticité de la pauvreté par rapport à la consommation par tête, le graphique 3.2 représente le taux de croissance de la proportion des pauvres, de la profondeur et de la sévérité de la pauvreté en fonction du taux de croissance de la consommation pour chaque pays de la Zone franc entre deux enquêtes. On constate que les périodes de décroissance de la consommation par tête ou de revenu sont peu fréquentes puisqu'elles concernent 7 épisodes contre 40 épisodes de croissance de revenu [35]. D'autre part, il apparaît que l'élasticité de la pauvreté par rapport au revenu est proche de 1 pour la proportion des pauvres mais sensiblement supérieure pour la profondeur de la pauvreté et plus encore pour sa sévérité.

35. Les sept épisodes de décroissance du revenu des ménages concernent la Côte d'Ivoire (3 épisodes), le Niger, les Comores, le Mali, le Cameroun.

Graphique 3. 2. Taux de croissance des trois indicateurs de la pauvreté en fonction de la croissance de la consommation par tête en Zone franc. (Variation entre 2 enquêtes successives ; plusieurs observations par pays)



Encadré 3.2. Niveaux et croissance de la pauvreté : position des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays en développement

Pour des raisons évoquées en introduction, l'échantillon de référence de cette étude porte sur l'Afrique. Toutefois, il est intéressant d'examiner individuellement la position des pays de la Zone franc par rapport à l'ensemble des pays en développement. Pour ce faire, les niveaux de pauvreté des dernières enquêtes relatives à l'ensemble des pays en développement ainsi que la moyenne de leur taux de croissance annuelle sont divisés en déciles pour les trois indicateurs de pauvreté. Les faibles niveaux de pauvreté et les meilleures performances en termes de réduction se trouvant dans les premiers déciles ; et inversement les niveaux de pauvreté les plus élevés et les pires performances en termes de réduction se retrouvant dans les derniers déciles.

Quant au niveau de pauvreté, parmi les pays de l'échantillon enregistrant les plus faibles niveaux de pauvreté figurent la Thaïlande, l'Uruguay, la Jordanie ou encore la Turquie. À l'opposé, la République Démocratique du Congo, Madagascar, le Burundi, le Malawi ou encore le Lesotho affichent des taux de pauvreté les plus élevés. Quel que soit l'indicateur de pauvreté utilisé, les pays de la Zone franc qui ont les plus faibles niveaux de pauvreté se retrouvent dans les sixième (les Comores) et septième déciles (la Côte d'Ivoire et le Cameroun) (voir tableau ci-dessous).

En termes de croissance du niveau de pauvreté, parmi les pays se trouvant dans le premier décile et donc réalisant les meilleures performances, figurent le Bhoutan, la Thaïlande, le Vietnam. En revanche, Trinité-et-Tobago, le Venezuela sont parmi les pays qui réalisent les pires performances. Bien qu'ayant des niveaux de pauvreté relativement élevés par rapport aux autres pays en développement, certains pays de la Zone franc réalisent de bonnes performances en termes de réduction de la pauvreté. Lorsqu'on considère la sévérité de la pauvreté, le Mali et le Burkina Faso se classent dans le troisième décile, le Sénégal dans le quatrième ; cependant le Congo, le Tchad (quatrième décile), le Cameroun (cinquième décile) figurent parmi ceux qui ont réduit le plus leur proportion de pauvres en Zone franc.

Notons toutefois que le fait que les années d'enquêtes soient différentes d'un pays à l'autre rend les comparaisons incertaines. En outre, les niveaux de pauvreté et les performances peuvent être relativement surestimés ou sous-estimés en fonction de la situation politique, économique et sociale prévalant dans les pays précisément au moment des enquêtes.

Pays	Années premières enquêtes	Années dernières enquêtes	Déciles					
			Poportion des pauvres		Écart de pauvreté (Profondeur)		Écart de pauvreté quadratique (sévérité)	
			Niveau	Croissance	Niveau	Croissance	Niveau	Croissance
Bénin	2003	2015	9	8	9	9	9	10
Burkina Faso	1994	2014	8	6	8	4	7	3
Côte d'Ivoire	1992	2015	7	9	7	9	7	9
Guinée-Bissau	1991(*)	2010	10	10	10	9	10	9
Mali	1994	2009	9	6	9	4	8	3
Niger	1992	2014	9	6	8	6	8	6
Sénégal	1991	2011	8	5	8	4	8	4
Togo	2006	2015	9	7	9	8	9	8
Cameroun	1996	2014	7	5	7	6	7	6
Centrafrique	1992	2008	10	8	10	7	10	7
Congo	2005	2011	8	4	8	5	9	6
Tchad	2003	2011	8	4	8	4	9	5
Comores	2004	2013	6	9	6	10	6	10

(*) La première année d'enquêtes pour la Guinée-Bissau date de 1991. Le pays n'était pas en ce moment membre de la Zone franc. Elle ne l'intégrera qu'après l'année 1997. La première année d'enquêtes pour la Côte d'Ivoire date de l'année 1985, mais pour des raisons évoquées dans l'étude, l'année 1992 est ici considérée comme la première année d'enquêtes. Les niveaux de pauvreté sont ceux de la dernière année d'enquêtes pour chaque pays.

III - 2) Données et modèle estimé

L'objectif est de tester si l'augmentation (ou la réduction) de la pauvreté et l'élasticité de la pauvreté par rapport au revenu diffèrent significativement entre la Zone franc et les autres pays africains. Autrement dit la croissance économique a-t-elle été plus « pro-pauvre » en Zone franc, ce que traduirait une élasticité supérieure (en valeur absolue) à celle des autres pays africains ?

III - 2 - a) Le modèle estimé

Pour répondre à ces questions, nous estimons le modèle économétrique suivant :

$$\Delta \log(\text{pauvreté})_{it} = \alpha + \beta.\Delta \log(\text{revenu})_{it} + \Upsilon.\text{ZF}^* \Delta \log(\text{revenu})_{it} + \mu.\text{ZF}_{it} + \Sigma\delta_k.X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Où,
Δ et log sont respectivement des variations et expressions logarithmiques ; i représente l'indice du pays ; t désigne l'année d'enquête ; k indique l'indice des variables de contrôle ; α, β, Υ, μ, δ_k sont des paramètres à estimer ; ε_{it} est un terme d'erreur aléatoire. Le modèle est basé sur des valeurs en première différence, de sorte que l'estimation conduit à perdre une observation par pays. La forme de ce modèle a été préférée, car plus courante, à la forme semi-logarithmique, parfois aussi utilisée, où la variation de la pauvreté n'est pas exprimée en logs, mais en valeur absolue (on parle alors de semi-élasticité de la pauvreté par rapport au revenu).

La variable **pauvreté**$_{it}$ est l'un des trois indicateurs de pauvreté pour le pays i à la période t. Une réduction de la pauvreté est définie par Δ log(pauvreté) < 0, une augmentation de la pauvreté est quant à elle définie par Δ log(pauvreté) > 0. **Revenu**$_{it}$ mesure, selon les pays, le niveau de revenu ou la valeur des dépenses de consommation par jour et par personne. Les taux de croissance annuels des logarithmes des niveaux de pauvreté et de revenus entre deux enquêtes successives sont calculés en utilisant la méthode géométrique, supprimant ainsi de l'échantillon des pays ne disposant que d'une seule année d'enquête. On s'attend à une élasticité négative de la pauvreté à la croissance (coefficient β), car plus la croissance du revenu (Y) est rapide, plus la réduction de la pauvreté doit être forte, toutes choses égales par ailleurs. ZF_{it} : une variable muette qui prend la valeur de 1 lorsque le pays est membre de la Zone franc. Le coefficient Υ teste la différence de l'élasticité de la pauvreté à la croissance du revenu en Zone franc. En cas de significativité statistique, l'élasticité en Zone franc est alors égale à $\beta + \Upsilon$. Le coefficient μ indique si, indépendamment de l'impact de la Zone franc sur l'élasticité, la variation de la pauvreté diffère ici de ce qu'elle est ailleurs. X_{kit} est un vecteur de k variables de contrôle.

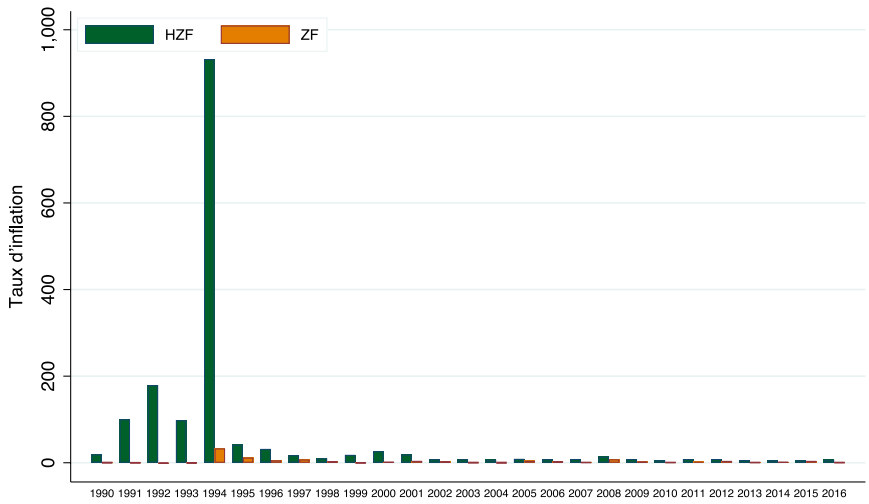
Ces variables de contrôle sont en l'occurrence :

Pauvreté initiale$_{it}$: la valeur de la mesure de pauvreté lors de l'année d'enquête précédente dans le pays i. Le niveau de pauvreté initiale est censé affecter le taux de croissance de la pauvreté, mais il est difficile de savoir dans quel sens. D'une part, la diminution de la pauvreté est censée être plus facile à réaliser lorsque son niveau est initialement élevé. D'autre part, les pays à forte proportion de pauvres pourraient être confrontés à des structures économiques et sociales peu propices à combattre la pauvreté. Ce qui met en évidence la complexité liée à la problématique de la réduction de la pauvreté.

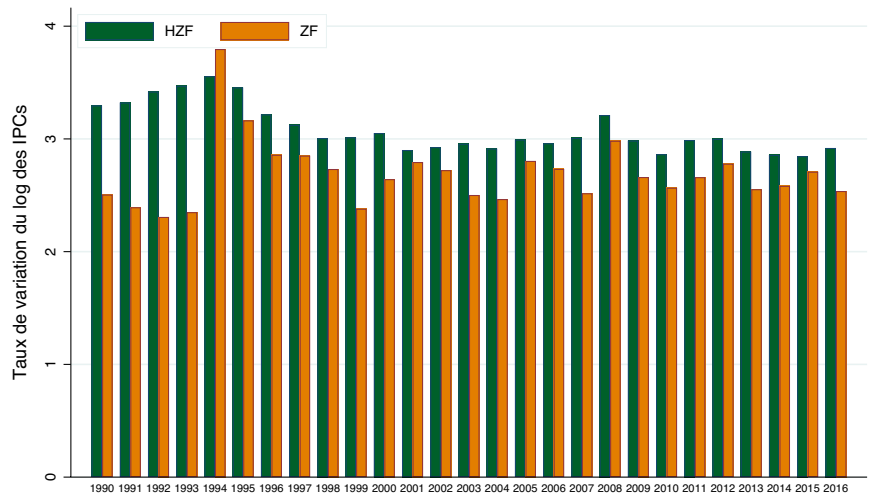
Les variables introduites dans le modèle de croissance représentatives de données structurelles et de chocs. On teste ainsi leur effet spécifique sur la variation de la pauvreté indépendamment de l'impact de ces variables sur la croissance (impact mis en lumière dans le chapitre 2).

Les variables directement liées au système monétaire de la Zone franc (stabilité monétaire, niveau de la parité de change) sont introduites, comme dans le chapitre 2, de manière à analyser comment le système monétaire de la Zone franc agit sur l'élasticité de la pauvreté au revenu, indépendamment de son effet sur la croissance des revenus. Les variables considérées sont l'inflation et les variables de change et de mésalignement (TCER, Mésalignement1, Mésalignement2) telles que définies dans le chapitre 2. On suppose qu'une croissance économique accompagnée d'inflation et de mésalignement pourrait être moins favorable aux pauvres qu'une croissance dans la stabilité des prix et du change. Comme indiqué dans le chapitre 1, les pauvres n'ont comme actifs que des encaisses monétaires qui se déprécient avec l'inflation et leurs revenus augmentent généralement moins vite que les prix à la consommation. Les graphiques 3.3 et 3.3 bis illustrent à nouveau l'avantage de la Zone franc en termes de stabilité monétaire par rapport aux autres pays africains. Le premier représente les taux d'inflation et le second les taux de variation du logarithme des prix à la consommation pour atténuer l'incidence des points aberrants que représentent les hyperinflations, comme dans le chapitre 2.

Graphique 3. 3.a. Taux de variation de l'indice annuel moyen des prix à la consommation



Graphique 3. 3.b. Taux de variation des logarithmes de l'indice annuel moyen des prix à la consommation



Note : Les données de pauvreté et d'inflation pour l'analyse économétrique sont disponibles sur la période 1981-2016. Par souci de rendre le graphique plus lisible, nous choisissons ici de représenter les données d'inflation sur la période 1990-2016.

Quant à la parité fixe des francs CFA, elle comporte un risque de surévaluation de la monnaie qui s'est effectivement matérialisé à certaines périodes (chapitre 1 pour les mesures des mésalignements). La surévaluation de la monnaie affecte les pauvres dans la mesure où ils produisent des biens échangeables (par exemple produits

agricoles de rente) et consomment des biens non échangeables (aliments locaux, services). Cette situation n'est cependant pas systématique.

Enfin, une variable représentant le niveau de corruption a été introduite comme mesure de la qualité de la gouvernance. Cette variable provient de la base de « International Country Risk Guide » (ICRG) qui contient plusieurs variables de gouvernance (la stabilité du gouvernement, la corruption, le respect de l'État de droit, la responsabilité démocratique, la qualité de la bureaucratie). La corruption a été choisie, car elle est théoriquement l'une des variables ayant un impact direct et significatif sur la pauvreté. En effet, la corruption empêche les ressources d'atteindre les populations vulnérables, entrainant ainsi une augmentation des inégalités de revenus et de la pauvreté. Par rapport au chapitre précédent, la période d'estimation de la pauvreté remonte moins loin dans le temps que celle de l'estimation de la croissance, de telle sorte que la couverture de la variable gouvernance est ici suffisante.

Ces variables de contrôle sont mesurées en moyenne annuelle sur la période où est calculée la variation de la pauvreté. Afin de minimiser le biais de dépendance temporelle sur l'historique des enquêtes, une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives a été incluse dans les régressions. La variable de gouvernance de la base provient de « International Country Risk Guide » (ICRG). (Pour les sources des autres variables de contrôle, se référer aux chapitres 1 et 2).

III - 2 - b) Stratégie d'estimation

Le modèle est estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sur la période 1981-2016. L'analyse porte sur un échantillon de 45 pays africains [36]. La pauvreté est un phénomène multifactoriel qui peut être expliqué par une myriade de variables. Outre les variables traditionnellement utilisées (pauvreté initiale, revenu), celles présentes dans l'équation de croissance du chapitre 2 constituent des candidats pour l'explication de la variation de la pauvreté. Toutefois, un modèle « kitchen sink » introduisant toutes les variables que l'on pense susceptibles d'avoir un impact sur la variable dépendante est à éviter. Le choix des variables de contrôle utilisées doit obéir à deux principes :

(i) Une variable de contrôle n'est introduite dans l'analyse que si elle est susceptible d'influencer la relation entre les variables explicatives d'intérêt (ici Zone

36. 49 pays africains disposent au moins d'une année d'enquêtes. Les cinq pays africains qui n'ont aucune donnée d'enquêtes sont l'Érythrée, la Guinée Équatoriale, la Lybie, la Somalie et le Soudan du Sud. Puisque l'analyse est effectuée en différence première, les pays n'ayant qu'une seule année d'enquêtes sont aussi exclus de l'analyse. En Afrique, il s'agit de l'Angola, du Gabon, du Soudan et du Zimbabwe. Finalement ce sont 45 pays africains qui sont présents dans les estimations. De même, les estimations relatives aux pays en développement (dont les résultats figurent en Annexe 3.7) portent sur un échantillon de 88 pays sur 97 pays disposant d'au moins une enquête (présentés en Annexe 3.2), puisque sont exclus les pays qui ne disposent que d'une année d'enquêtes. Ce sont le Liban, Myanmar, le Suriname, la Syrie, les Samoa ainsi que quatre pays africains précités.

franc et son interaction avec la croissance des revenus) et la variable dépendante. Les variables de contrôle montrant un impact négligeable sur cette relation ne sont pas prises en compte, notamment les chocs de températures et de précipitations, la population initiale ou encore l'aide au développement.

(ii) Les résultats des régressions ne doivent pas être affectés par le risque de multicollinéarité entre les variables. Pour ce faire, nous examinons les facteurs d'inflation de la variance (FIV) de toutes les variables utilisées dans le modèle. Les FIV indiquent de combien la variance d'un coefficient est augmentée en présence d'une relation linéaire avec d'autres variables de contrôle. Nous observons que les FIV sont tous inférieurs à 10, seuil au-delà duquel est souvent détecté le risque de multicollinéarité. La valeur la plus élevée est établie à 2,9 pour la variable proxy de la faiblesse du capital humain (mortalité infanto-juvénile). Toutes les variables ayant respecté le principe (i) sont donc utilisées dans les différentes régressions.

III - 3) Les résultats

Le modèle présenté dans la section précédente est estimé pour les trois indicateurs de pauvreté. L'élasticité de la pauvreté au revenu est susceptible d'être différente dans les périodes de croissance ou de décroissance des revenus. De plus, si une élasticité forte est le signe d'une croissance inclusive en période de croissance positive, inversement elle est défavorable aux pauvres dans les périodes de décroissance. C'est pourquoi les estimations sont effectuées sur l'échantillon d'ensemble et sur deux échantillons réduits, l'un relatif aux épisodes de croissance de la consommation par tête et l'autre aux épisodes de décroissance. L'échantillon global comporte 145 observations [37] où figurent 34 observations pour les pays de la Zone franc, l'échantillon relatif aux épisodes de croissance 105 observations dont 27 observations pour la Zone franc et l'échantillon relatif aux épisodes de décroissance 40 observations dont 7 pour les pays de la Zone franc. La faiblesse de ce dernier échantillon conduit à relativiser la portée des résultats.

On présente d'abord les résultats du modèle de base, le plus simple qui ne comporte que la pauvreté initiale, la croissance de la consommation par tête ou du revenu et les variables qui permettent d'identifier une éventuelle spécificité de la Zone franc. Sont introduites ensuite les variables structurelles et de chocs et enfin les variables directement liées au système monétaire de la Zone franc, l'inflation et les déséquilibres de change.

III - 3 - a) Le modèle de base

Le tableau 3.2 présente les résultats du modèle de base pour les trois indicateurs de pauvreté, la proportion des pauvres (A), la profondeur de la pauvreté (B) et sa sévérité (C), en distinguant les épisodes de croissance du revenu positive ou négative.

37. Il s'agit de l'échantillon pour lequel les variables du modèle de base (le taux de croissance de la pauvreté, la pauvreté initiale, le taux de croissance de la consommation et son interaction avec la muette Zone franc) sont non manquantes.

Tableau 3. 2. Modèle simple pour tous épisodes, épisodes positifs et négatifs de croissance

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.070*** (0.017)	0.095*** (0.034)	0.027 (0.064)	0.117*** (0.023)	0.151*** (0.051)	0.127 (0.085)	-0.036 (0.034)	-0.061 (0.108)	-0.242 (0.281)
Crois. revenus	-0.629*** (0.173)	-0.733*** (0.119)	-0.735*** (0.128)	-0.509*** (0.123)	-0.777*** (0.170)	-0.888*** (0.193)	-0.843*** (0.232)	-0.446 (0.280)	-0.049 (0.331)
Crois. revenus x ZF	-0.523 (0.314)	-1.229*** (0.283)	-1.637*** (0.421)	-0.863*** (0.191)	-1.170*** (0.331)	-1.351** (0.531)	-0.646 (0.530)	-3.206*** (0.639)	-5.291*** (0.874)
Zone Franc	1.440 (1.151)	3.731*** (1.137)	5.222*** (1.574)	2.668*** (0.867)	3.868** (1.723)	4.825* (2.778)	-2.260 (2.300)	-5.110 (3.442)	-9.100* (4.753)
Constante	-4.750** (2.218)	-7.439*** (2.428)	-8.196*** (3.039)	-7.634*** (2.501)	-6.748** (2.882)	-6.699* (3.338)	-3.334 (3.282)	-6.734 (5.664)	-5.070 (8.663)
Observations	145	145	145	105	105	105	40	40	40
R^2	0.411	0.402	0.333	0.444	0.389	0.342	0.525	0.375	0.352

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Quatre constatations ressortent de ce tableau :

i) Dans les *pays hors Zone franc*, l'élasticité de la pauvreté au revenu est négative et inférieure à l'unité dans tous les cas de figure; cela signifie que la croissance du revenu réduit la pauvreté et inversement que la décroissance du revenu accroit la pauvreté, mais dans une proportion limitée. Par exemple, une augmentation de 1% du revenu réduit les différentes expressions de la pauvreté dans une proportion qui se situe entre 0,51 et 0,90 % selon l'échantillon relatif aux épisodes de croissance.

ii) Dans les *pays de la Zone franc*, et durant les épisodes de croissance, l'élasticité est proche du double de ce qu'elle est ailleurs et l'écart s'accroît lorsque l'on passe de la proportion des pauvres à la profondeur puis à la sévérité de la pauvreté. Ceci signifie que la croissance en Zone franc est particulièrement inclusive. Cependant la pauvreté s'accroît en Zone franc plus qu'ailleurs pour des raisons indépendantes de l'évolution du revenu moyen de l'ensemble des ménages.

iii) Dans les *pays de la Zone franc* et dans les épisodes de décroissance, l'élasticité de la profondeur et la sévérité de la pauvreté est plus élevée que dans les périodes de croissance. Ce résultat indique que les épisodes de décroissance sont particulièrement couteux en termes de pauvreté dans la Zone franc, et montre à quel point la lutte contre la pauvreté exige en

Zone franc une croissance des économies. Or, on a montré dans le chapitre 2 (Encadré 2.1) que la moyenne des taux de croissance économique en UEMOA entre 2012 et 2018 se situe chaque année au-delà de 5 % et le taux de croissance du PIB agrégé de l'Union se situe autour de 6 %. Ce taux agrégé est supérieur chaque année à celui des autres pays africains, comme à celui de l'ensemble des autres pays en développement, tandis qu'en CEMAC la croissance a été instable, d'où l'intérêt qu'il y aurait de traiter séparément les deux Unions. Toutefois, le résultat économétrique relatif aux épisodes de décroissance est à prendre avec prudence puisqu'il repose sur un nombre faible d'observations.

iv) Il existe en Zone franc des facteurs qui tendent, pour un niveau donné de croissance de la consommation par tête, à y accroître le niveau de pauvreté plus que dans les autres pays africains, comme en témoigne le caractère positif et significatif de la variable additive Zone franc. S l'on prend l'exemple de la profondeur de la pauvreté, cet effet négatif disparaît lorsque la croissance du revenu par tête des ménages en Zone franc est égale ou supérieur à 3%. Ceci est un argument supplémentaire de l'exigence d'une forte croissance en Zone franc.

III - 3 - b) Le modèle enrichi par les variables structurelles ou de chocs

Le modèle est ensuite enrichi avec les variables structurelles et de chocs qui sont susceptibles, au-delà de leur effet indirect à travers la croissance, d'agir directement sur la pauvreté et d'expliquer le caractère positif de la variable additive Zone franc. (tableau 3.3).

Deux variables sont significatives, la mortalité infanto-juvénile, variable représentative de la faiblesse du capital humain, qui augmente la proportion de pauvres et la corruption qui tend à accroître les trois expressions de la pauvreté [38]. D'autre part, l'introduction des variables structurelles et de chocs ne modifie que marginalement les valeurs de l'élasticité obtenues dans le modèle de base. Enfin la variable additive Zone franc perd largement de sa significativité quand sont introduites les variables structurelles, qui captent, au-moins partiellement, l'impact des facteurs autres que la croissance économique sur le niveau de pauvreté.

38. La variable « conflits » n'est significative que dans deux colonnes mais avec le signe inverse de celui attendu.

Tableau 3. 3. Modèle enrichi de variables structurelles et de chocs pour tous épisodes, épisodes positifs et négatifs de croissance

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.048*	0.052	-0.060	0.114***	0.154*	0.137	-0.050	-0.296	-0.872***
	(0.024)	(0.061)	(0.151)	(0.041)	(0.087)	(0.160)	(0.104)	(0.192)	(0.247)
Crois. revenus	-0.558***	-0.698***	-0.708***	-0.497***	-0.743***	-0.844***	-0.875***	-0.845***	-0.758**
	(0.131)	(0.097)	(0.117)	(0.075)	(0.123)	(0.163)	(0.266)	(0.287)	(0.322)
Crois. revenus x ZF	-0.415	-1.072***	-1.449***	-0.937***	-1.140***	-1.210**	-0.884	-3.471***	-4.998***
	(0.352)	(0.351)	(0.524)	(0.187)	(0.383)	(0.549)	(1.124)	(1.168)	(1.194)
Zone franc	1.000	2.875*	3.897*	3.188**	3.398	3.401	-1.421	-5.277	-7.558
	(1.369)	(1.550)	(2.264)	(1.379)	(2.431)	(3.267)	(4.883)	(5.323)	(6.248)
Croissance population	-0.053	0.167	0.179	0.034	0.405	0.022	-1.388	1.550	3.324
	(0.974)	(1.210)	(1.596)	(1.053)	(1.387)	(1.794)	(5.573)	(5.207)	(4.541)
Mortalité infanto juvénile	0.030***	0.026*	0.030	0.026**	0.024	0.025	0.000	0.015	0.046
	(0.010)	(0.015)	(0.026)	(0.010)	(0.016)	(0.025)	(0.021)	(0.027)	(0.034)
Rente pétrolière	0.003	0.033	0.063	-0.009	0.006	0.030	0.070	0.168	0.208*
	(0.022)	(0.028)	(0.040)	(0.019)	(0.043)	(0.069)	(0.131)	(0.121)	(0.110)
TOT croissance	0.038	0.036	0.054	0.167	0.258	0.320	-0.186	-0.258	-0.286*
	(0.085)	(0.136)	(0.191)	(0.108)	(0.222)	(0.338)	(0.184)	(0.169)	(0.148)
Corruption	0.092**	0.140**	0.184**	0.136**	0.149*	0.130	-0.005	0.140	0.344*
	(0.038)	(0.054)	(0.080)	(0.051)	(0.076)	(0.111)	(0.127)	(0.162)	(0.196)
Conflit	-0.358	-0.086	0.510	-1.385***	-1.816**	-1.753	0.294	0.795	1.698
	(0.386)	(0.558)	(0.883)	(0.362)	(0.681)	(1.104)	(1.113)	(1.564)	(1.617)
Constante	-13.446***	-17.970***	-21.118***	-18.493***	-19.882***	-17.884**	-0.475	-22.093	-42.636*
	(4.210)	(4.712)	(6.690)	(3.663)	(5.378)	(8.229)	(14.914)	(18.499)	(21.490)
Observations	114	114	114	80	80	80	34	34	34
R^2	0.493	0.471	0.404	0.646	0.503	0.406	0.551	0.618	0.720

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

III - 3 - c) Le modèle intégrant les variables liées au système monétaire de la Zone franc

Il s'agit maintenant d'analyser si le système monétaire de la Zone franc est susceptible d'expliquer la spécificité de la Zone franc quant à la relation entre croissance du revenu et diminution de la pauvreté. Sont ainsi introduites dans le modèle l'inflation et des variables représentant les déséquilibres de change.

On suppose que l'effet de l'inflation sur la pauvreté n'est pas linéaire, l'effet augmentant avec l'accélération de l'inflation, ce qui conduit à introduire le taux d'inflation et son carré. Pour atténuer l'incidence des points aberrants que représentent les

hyperinflations, les prix à la consommation sont exprimés en logarithmes, comme dans le chapitre 2. En raison de la colinéarité entre l'inflation et certaines variables structurelles ou de chocs, on évite ici d'introduire simultanément les deux types de variables [39].

On constate dans le tableau 3.4 que l'inflation accroît la proportion de pauvres et la profondeur de la pauvreté durant les épisodes positifs de croissance ; elle n'a pas d'effet durant les épisodes de décroissance du revenu. Ceci est sans doute dû au fait que l'accroissement de la pauvreté est alors fondamentalement expliqué par la décroissance de l'économie. Il est remarquable qu'avec l'introduction de l'inflation, l'élasticité de la pauvreté au revenu n'est plus différente en Zone franc de ce qu'elle est ailleurs. Ceci signifie que l'élasticité plus élevée de la Zone franc est due à la moindre inflation. Autrement dit, l'hypothèse selon laquelle la stabilité monétaire rend la croissance plus favorable aux pauvres (plus inclusive) semble confirmée.

Tableau 3. 4. Modèle de base avec ajout de l'inflation et de son carré pour tous épisodes, épisodes positifs et négatifs de croissance

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.068***	0.103***	0.063	0.134***	0.202***	0.204**	-0.025	-0.077	-0.261
	(0.017)	(0.037)	(0.070)	(0.022)	(0.056)	(0.098)	(0.037)	(0.104)	(0.254)
Crois. revenus	-0.996***	-0.966***	-0.874***	-1.300***	-1.893***	-2.111***	-1.147***	-0.306	0.419
	(0.178)	(0.207)	(0.304)	(0.270)	(0.302)	(0.338)	(0.323)	(0.301)	(0.379)
Crois. revenus x ZF	-0.141	-1.018***	-1.558***	-0.191	-0.294	-0.397	-0.703	-3.486***	-5.607***
	(0.295)	(0.320)	(0.491)	(0.288)	(0.382)	(0.573)	(0.622)	(0.835)	(1.219)
Zone franc	1.338	3.810***	5.478***	0.371	0.547	1.176	-3.641	-4.418	-6.411
	(1.178)	(1.301)	(1.879)	(1.077)	(1.855)	(2.970)	(2.863)	(3.854)	(5.220)
Inflation	0.037	0.106	0.146	0.184**	0.168**	0.140	-0.631	0.602	1.510
	(0.052)	(0.070)	(0.104)	(0.068)	(0.081)	(0.120)	(0.571)	(0.757)	(1.146)
Inflation^2	0.000	0.000	0.000	0.001***	0.001**	0.000	0.010	-0.008	-0.021
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.009)	(0.012)	(0.018)
Constante	-6.686***	-9.421***	-10.189***	-6.198**	-4.207	-3.636	-4.036	-10.265	-11.255
	(2.430)	(2.825)	(3.639)	(2.521)	(3.072)	(3.926)	(4.194)	(8.633)	(13.347)
Observations	132	132	132	96	96	96	36	36	36
R^2	0.475	0.399	0.303	0.519	0.437	0.351	0.612	0.416	0.413

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

39. Le tableau en Annexe 3.5 donne les résultats avec toutes les variables ; l'inflation n'est plus significative mais sa présence persiste à supprimer la significativité de la variable multiplicative Zone franc-croissance du revenu en période de croissance du revenu.

Qu'en est-il de l'influence des déséquilibres de change ? Les différentes mesures de déséquilibres du taux de change sont introduites alternativement. Les résultats sont fournis dans les tableaux 3.5, 3.6 et 3.7.

Les variables de déséquilibres du taux de change ne sont pas significatives, à une exception près relative à l'effet du mésalignement 1 sur la proportion de pauvres durant les épisodes positifs de croissance ; celui-ci se révèle négatif mais avec une significativité de 10%[40]. D'autre part, on remarque que l'introduction de l'un ou l'autre des indicateurs de déséquilibres du taux de change accroît légèrement l'élasticité en valeur absolue en Zone franc notamment durant les épisodes de croissance positive. Ceci pourrait suggérer un effet légèrement défavorable de la surévaluation de la monnaie sur les pauvres, spécifique à la Zone franc [41].

Tableau 3. 5. Modèle de base avec ajout du mésalignement 1

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.071***	0.086**	0.000	0.140***	0.196***	0.181	-0.035	-0.094	-0.332
	(0.019)	(0.040)	(0.077)	(0.028)	(0.062)	(0.108)	(0.041)	(0.127)	(0.304)
Crois. revenus	-0.575***	-0.725***	-0.751***	-0.476***	-0.752***	-0.864***	-0.782***	-0.520**	-0.192
	(0.159)	(0.120)	(0.129)	(0.089)	(0.135)	(0.166)	(0.276)	(0.246)	(0.246)
Crois. revenus x ZF	-0.574*	-1.191***	-1.544***	-0.970***	-1.277***	-1.407**	-0.698	-3.122***	-5.111***
	(0.305)	(0.295)	(0.446)	(0.179)	(0.344)	(0.566)	(0.549)	(0.634)	(0.900)
Zone franc	1.442	3.043**	4.035**	3.249***	4.437**	5.273*	-2.242	-6.260	-10.935**
	(1.196)	(1.262)	(1.707)	(0.984)	(1.827)	(2.940)	(2.798)	(3.867)	(4.982)
Mésalignement1	0.520	0.909	1.348	-2.117*	-2.072	-1.855	1.574	1.684	2.069
	(1.068)	(1.680)	(2.333)	(1.248)	(1.970)	(2.344)	(2.243)	(3.491)	(5.355)
Constante	-5.203**	-6.393**	-6.269*	-7.455**	-6.319*	-6.110	-3.268	-4.901	-2.213
	(1.972)	(2.552)	(3.165)	(2.904)	(3.346)	(3.870)	(3.548)	(6.674)	(9.657)
Observations	123	123	123	85	85	85	38	38	38
R^2	0.445	0.424	0.356	0.545	0.435	0.362	0.473	0.424	0.406

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

40. La significativité du coefficient étant faible (avec une occurrence unique), il est hasardeux d'en conclure qu'une surévaluation de la monnaie accompagnant les périodes de croissance tendrait à réduire la proportion des pauvres, (ce qui pourrait s'expliquer par un accroissement de leur productivité dû à une meilleure rémunération).

41. Les résultats avec l'ensemble des variables sont présentés en Annexe 3.5, les conclusions demeurent les mêmes.

Tableau 3. 6. Modèle de base avec ajout du mésalignement 2

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.071***	0.083**	-0.004	0.141***	0.195***	0.177	-0.037	-0.099	-0.340
	(0.019)	(0.041)	(0.078)	(0.028)	(0.063)	(0.111)	(0.042)	(0.131)	(0.308)
Crois. revenus	-0.575***	-0.726***	-0.753***	-0.477***	-0.753***	-0.865***	-0.784***	-0.522**	-0.195
	(0.159)	(0.120)	(0.129)	(0.089)	(0.135)	(0.167)	(0.274)	(0.244)	(0.245)
Crois. revenus x ZF	-0.573*	-1.189***	-1.541***	-0.971***	-1.270***	-1.397**	-0.709	-3.132***	-5.118***
	(0.305)	(0.296)	(0.448)	(0.177)	(0.347)	(0.569)	(0.554)	(0.635)	(0.894)
Zone franc	1.427	2.997**	3.963**	3.259***	4.391**	5.190*	-2.368	-6.370	-11.052**
	(1.197)	(1.255)	(1.692)	(0.973)	(1.828)	(2.946)	(2.840)	(3.906)	(5.010)
Mésalignement2	0.586	1.079	1.604	-2.193	-1.904	-1.563	1.852	1.917	2.355
	(1.071)	(1.659)	(2.294)	(1.324)	(2.102)	(2.448)	(2.359)	(3.624)	(5.523)
Constante	-5.171**	-6.335**	-6.202*	-7.505**	-6.320*	-6.104	-3.085	-4.757	-2.058
	(1.964)	(2.533)	(3.147)	(2.893)	(3.337)	(3.868)	(3.562)	(6.735)	(9.723)
Observations	123	123	123	85	85	85	38	38	38
R^2	0.445	0.424	0.356	0.545	0.434	0.361	0.475	0.426	0.408

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Tableau 3. 7. Modèle de base avec ajout du TCER

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.073***	0.111***	0.053	0.129***	0.183***	0.175	-0.034	-0.067	-0.256
	(0.018)	(0.038)	(0.071)	(0.025)	(0.061)	(0.108)	(0.033)	(0.104)	(0.273)
Crois. revenus	-0.628***	-0.720***	-0.712***	-0.503***	-0.773***	-0.877***	-0.840***	-0.452	-0.060
	(0.186)	(0.120)	(0.129)	(0.122)	(0.165)	(0.185)	(0.238)	(0.280)	(0.328)
Crois. revenus x ZF	-0.522	-1.259***	-1.674***	-0.908***	-1.235***	-1.406**	-0.624	-3.239***	-5.338***
	(0.326)	(0.287)	(0.424)	(0.201)	(0.346)	(0.553)	(0.541)	(0.657)	(0.925)
Zone franc	1.219	3.220**	4.568**	2.482***	3.592*	4.463	-2.331	-4.964	-8.804*
	(1.201)	(1.237)	(1.724)	(0.896)	(1.858)	(3.011)	(2.446)	(3.629)	(5.064)
TCER	0.759	1.714	2.295	1.214	1.675	2.164	0.727	-1.311	-2.293
	(0.995)	(1.595)	(2.073)	(0.977)	(1.763)	(2.341)	(2.581)	(3.674)	(5.900)
Constante	-4.823**	-7.542***	-8.156**	-7.880***	-7.036**	-7.016*	-3.204	-7.015	-5.616
	(2.303)	(2.565)	(3.187)	(2.708)	(3.103)	(3.556)	(3.443)	(6.048)	(9.413)
Observations	135	135	135	95	95	95	40	40	40
R^2	0.413	0.407	0.335	0.455	0.399	0.347	0.526	0.378	0.356

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Les résultats les plus intéressants qui ressortent de l'analyse concernent les épisodes de croissance positifs pour lesquels l'échantillon d'observations est suffisamment large et dans ce cadre ceux relatifs à l'incidence de l'inflation. Il aurait été intéressant de distinguer entre les deux Unions. Malheureusement les épisodes de croissance du revenu se réduisent pour la CEMAC à sept épisodes et même à trois lorsque l'on introduit les variables structurelles et de chocs, ce qui est insuffisant pour une analyse économétrique. C'est pourquoi on s'est contenté ici de vérifier que les résultats relatifs à l'ensemble de la Zone franc demeurent lorsqu'on ne considère que les pays de l'UEMOA. Ici on présente les résultats les plus intéressants (tableaux 3.8 et 3.9) [42].

42. L'ensemble des résultats relatifs à l'UEMOA figurent en Annexe 3.6.

Tableau 3. 8. Modèle de base en UEMOA pour les épisodes positifs de croissance

VARIABLES	UEMOA		
	A	B	C
	(1)	(2)	(3)
Pauvreté initiale	0.116***	0.166***	0.157*
	(0.024)	(0.052)	(0.086)
Crois. revenus	-0.513***	-0.793***	-0.912***
	(0.131)	(0.174)	(0.194)
Crois. revenus x Union	-0.803***	-1.449***	-1.815**
	(0.235)	(0.483)	(0.732)
Union	2.313***	3.495*	4.390
	(0.839)	(1.831)	(2.933)
Constante	-7.831***	-6.870**	-6.611**
	(2.529)	(2.840)	(3.255)
Observations	105	105	105
R^2	0.433	0.395	0.351

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Tableau 3. 9. Modèle de base avec ajout de l'inflation et de son carré en UEMOA pour les épisodes positifs de croissance

VARIABLES	UEMOA		
	A	B	C
	(1)	(2)	(3)
Pauvreté initiale	0.136***	0.219***	0.237**
	(0.023)	(0.057)	(0.101)
Crois. revenus	-1.337***	-1.919***	-2.127***
	(0.271)	(0.292)	(0.322)
Crois. revenus x Union	-0.100	-0.566	-0.866
	(0.330)	(0.509)	(0.742)
Union	-0.209	-0.042	0.547
	(1.046)	(1.916)	(3.059)
Inflation	0.182**	0.139*	0.094
	(0.068)	(0.080)	(0.121)
$Inflation^2$	0.001**	0.001*	0.001
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Constante	-6.080**	-3.888	-3.074
	(2.502)	(2.983)	(3.800)
Observations	96	96	96
R^2	0.519	0.445	0.362

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Conclusion

L'analyse, menée sur la période 1981-2016, (la période couvre 1990-2016 pour la Zone franc) a mis en évidence le rôle déterminant du revenu sur l'évolution des trois indicateurs de mesure du phénomène de la pauvreté. Dans aucune des régressions l'élasticité au revenu n'est altérée par les variables de contrôle structurelle ou de chocs qui se sont avérées non significatives à l'exception de la variable de corruption et marginalement de la mortalité infanto-juvénile.

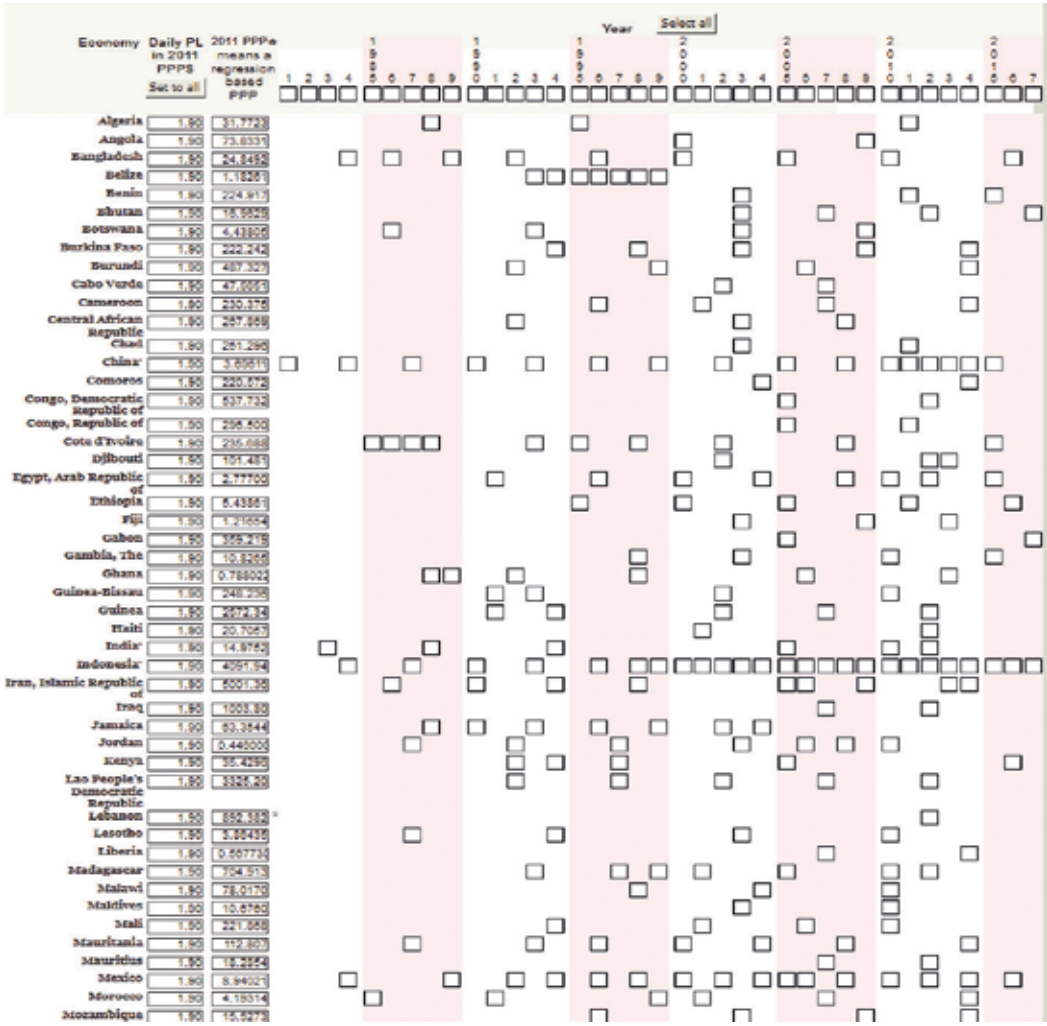
Dans les pays africains hors Zone franc, l'élasticité de la pauvreté au revenu est légèrement inférieure à l'unité, quel que soit l'indicateur de pauvreté considéré. La différence est à cet égard sensible avec ce qui se passe en Zone franc.

Si l'on considère l'UEMOA, pour laquelle contrairement à la CEMAC, on dispose de suffisamment d'observations, la croissance du revenu des ménages entraîne une diminution de la pauvreté, mesurée par les trois indicateurs, plus forte qu'ailleurs en Afrique, et l'écart s'accroît lorsque l'on s'intéresse à la profondeur et plus encore à la sévérité de la pauvreté. La croissance en UEMOA correspond, dans une plus forte mesure qu'ailleurs, à ce que l'on attend d'une croissance inclusive, la croissance des revenus ayant pour conséquence d'y réduire davantage les privations (monétaires) des plus pauvres. Cette conclusion, qui repose sur une analyse en termes d'évolution, donc de dynamique dans la période considérée, doit cependant être nuancée. Pour les trois indicateurs de pauvreté, les pays de la Zone franc, dont plusieurs souffrent de conditions géographiques et géopolitiques difficiles, notamment les pays sahéliens, ont des niveaux de pauvreté en moyenne supérieurs à ceux du reste de l'Afrique (tableau 3.1 bis). Autrement dit, la capacité à réduire la pauvreté grâce à la croissance est plus forte dans la Zone franc, mais les autres facteurs explicatifs sont eux défavorables, de sorte que la situation globale en termes de pauvreté n'est pas meilleure que dans le reste de l'Afrique.

Le caractère pro-pauvre de la croissance en UEMOA semble due à la stabilité monétaire qui constitue la principale caractéristique de la Zone franc, puisque cette spécificité de la Zone franc disparaît lorsque l'inflation est ajoutée aux variables explicatives.

Annexes du chapitre 3

Annexe 3.1. Visualisation de la structure/disponibilité des données de pauvreté – PovCalNet



Note : Les pays sont en ligne et les années en colonnes. Un carré à l'intersection d'une ligne et d'une colonne signifie que les données de revenu/pauvreté sont disponibles pour le pays et l'année considérés. En cas d'absence de carré, les données sont manquantes.

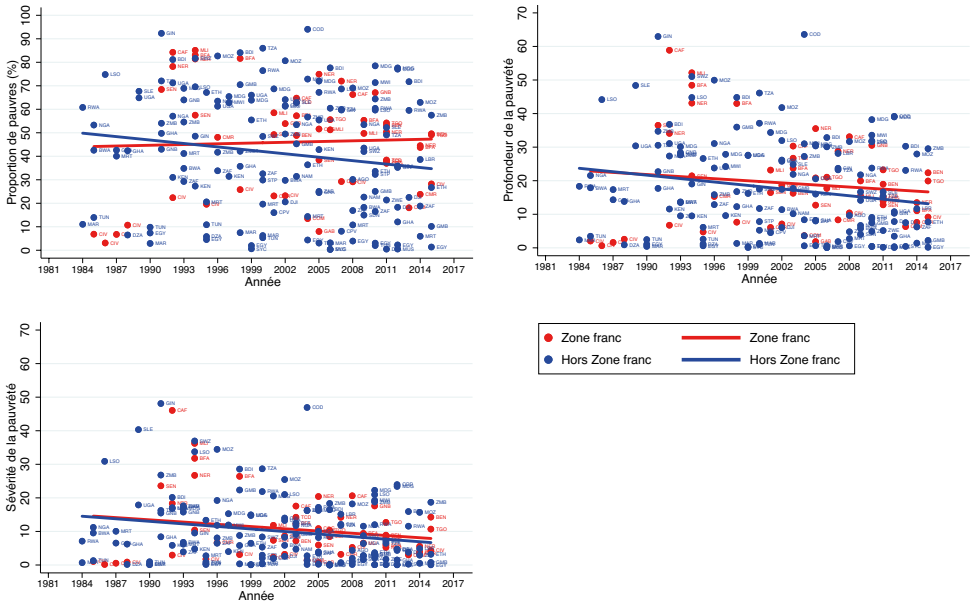
Source : PovCalNet (Banque mondiale)

Annexe 3.2. Liste des pays de l'échantillon de pays africains et en développement

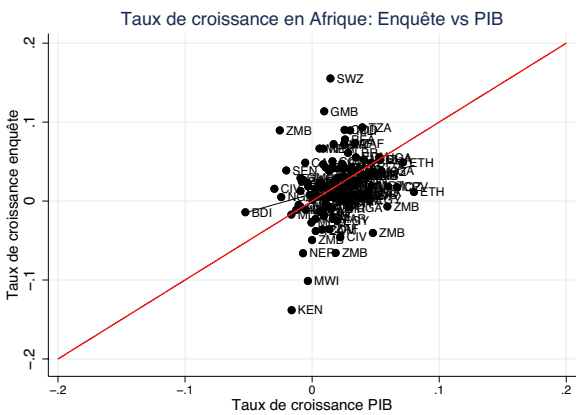
Afrique du Sud	***Ethiopie***	***Mali***	***Saõ Tomé-et-Principe***
Algérie	*Gabon*	***Maroc***	***Sénégal***
Angola	***Gambie***	***Maurice***	***Seychelles***
Bangladesh	***Ghana***	***Mauritanie***	***Sierra Leone***
Belize	**Guatemala**	**Mexique**	*Soudan*
Bénin	***Guinée***	***Mozambique***	**Sri Lanka**
Bhoutan	***Guinée-Bissau***	Myanmar	Suriname
Bolivie	**Guyana**	***Namibie***	***Swaziland***
Botswana	**Haïti**	**Népal**	Syrie
Brésil	**Honduras**	**Nicaragua**	***Tanzanie***
Burkina Faso	**Iles Salomon**	***Niger***	***Tchad***
Burundi	**Indonésie**	***Nigeria***	**Thaïlande**
Cameroun	**Irak**	***Ouganda***	***Togo***
Cap-Vert	**Iran**	**Pakistan**	**Trinité-et-Tobago**
Chile	**Jamaïque**	**Panama**	***Tunisie***
Colombie	**Jordanie**	**Papouasie-Nouvelle-Guinée**	**Turquie**
Comores	***Kenya***	**Paraguay**	**Uruguay**
Congo	**Laos**	**Pérou**	**Venezuela**
Corée du Sud	***Lesotho***	Philippines	**Vietnam**
Costa Rica	Liban	***Rép. Dém. Du Congo***	**Yémen**
Côte d'Ivoire	***Libéria***	***République Centrafricaine***	***Zambie***
Djibouti	***Madagascar***	**République domicaine**	*Zimbabwe*
Egypte	***Malawi***	***Rwanda***	
Equateur	**Malaysie**	**Salvador**	
Erythrée	**Maldives**	Samoa	

Notes : figurent en bleu les pays de l'UEMOA, en orange les pays de la CEMAC, en italique les pays africains, en gras les pays disposant de deux données d'enquêtes au moins et par conséquent utilisés dans les régressions.

Annexe 3.3. Aperçu global des trois indicateurs de pauvreté en Afrique



Annexe 3.4. Comparaison taux de croissance du PIB par tête et la consommation issue de l'enquête



Note : Tchad, Guinée, Rwanda et Guinée-Bissau ont été retirés pour raison d'échelle car ces pays présentaient des valeurs extrêmes.

Annexe 3.5. Régressions complètes relatives à la Zone franc

Inclusion de l'inflation et son carré

	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.067**	0.106	0.057	0.152***	0.248**	0.269	-0.022	-0.178	-0.594
	(0.030)	(0.074)	(0.161)	(0.042)	(0.090)	(0.186)	(0.173)	(0.281)	(0.357)
Crois. revenus	-0.913***	-0.987***	-0.920***	-1.136***	-1.719***	-1.893***	-1.162*	-1.171*	-1.109
	(0.179)	(0.203)	(0.263)	(0.213)	(0.313)	(0.495)	(0.600)	(0.644)	(0.711)
Crois. revenus x ZF	-0.160	-0.933**	-1.435**	-0.337	-0.285	-0.275	-1.137	-3.128	-4.465**
	(0.308)	(0.379)	(0.534)	(0.270)	(0.438)	(0.657)	(1.974)	(2.009)	(2.035)
Zone franc	1.028	2.421	3.234	1.797	1.623	1.916	-1.062	-2.369	-3.756
	(1.416)	(2.408)	(3.530)	(1.848)	(2.949)	(4.306)	(7.020)	(7.978)	(9.307)
Inflation	-0.135	-0.341	-0.479	0.667	1.386	2.066	-0.515	-0.503	-0.452
	(0.195)	(0.314)	(0.439)	(0.558)	(1.347)	(2.074)	(1.072)	(1.148)	(1.344)
Inflation^2	0.003	0.007	0.009	-0.029	-0.064	-0.097	0.009	0.009	0.008
	(0.003)	(0.005)	(0.007)	(0.024)	(0.062)	(0.096)	(0.017)	(0.019)	(0.022)
Crois. Population	0.052	-0.210	-0.633	-0.585	-0.624	-1.387	-2.932	-1.224	0.664
	(1.191)	(1.443)	(1.760)	(1.147)	(1.673)	(2.228)	(8.132)	(6.584)	(4.955)
Mortal. Infant. Juv.	0.012	0.017	0.029	0.010	0.007	0.014	-0.001	0.022	0.053
	(0.015)	(0.026)	(0.037)	(0.014)	(0.025)	(0.037)	(0.065)	(0.060)	(0.051)
Rente pétrolière	0.003	0.034	0.066	-0.004	0.014	0.040	0.032	0.098	0.133
	(0.022)	(0.028)	(0.041)	(0.020)	(0.050)	(0.081)	(0.147)	(0.151)	(0.160)
TOT croissance	0.063	0.076	0.107	0.218	0.343	0.451	-0.078	-0.183	-0.237*
	(0.083)	(0.132)	(0.188)	(0.130)	(0.331)	(0.514)	(0.153)	(0.122)	(0.135)
Corruption	0.076*	0.157***	0.234***	0.132*	0.143*	0.126	0.070	0.285	0.515*
	(0.039)	(0.051)	(0.076)	(0.066)	(0.074)	(0.101)	(0.205)	(0.234)	(0.282)
Conflit	-0.323	-0.036	0.797	-0.962	-1.315	-0.975	0.225	1.281	2.949*
	(0.530)	(0.785)	(1.234)	(0.629)	(1.180)	(1.797)	(1.185)	(1.428)	(1.474)
Constante	-12.345***	-16.887***	-20.431***	-14.942***	-14.957**	-13.074	-2.533	-26.398	-50.289**
	(4.002)	(5.130)	(7.251)	(3.804)	(5.798)	(8.888)	(23.451)	(23.116)	(22.013)
Observations	101	101	101	71	71	71	30	30	30
R^2	0.522	0.461	0.380	0.681	0.538	0.422	0.632	0.679	0.757

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Inclusion du mésalignement1

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.047*	0.056	-0.088	0.145***	0.209*	0.191	-0.072	-0.283	-0.789**
	(0.027)	(0.062)	(0.153)	(0.051)	(0.105)	(0.182)	(0.128)	(0.226)	(0.309)
Crois. revenus	-0.581***	-0.721***	-0.726***	-0.508***	-0.768***	-0.873***	-0.843**	-0.823**	-0.744*
	(0.147)	(0.111)	(0.123)	(0.086)	(0.134)	(0.177)	(0.311)	(0.374)	(0.413)
Crois. revenus x ZF	-0.399	-1.070***	-1.415**	-0.971***	-1.165***	-1.187**	-1.116	-3.779***	-5.374***
	(0.360)	(0.366)	(0.543)	(0.178)	(0.400)	(0.571)	(1.183)	(1.184)	(1.234)
Zone franc	0.985	2.986*	3.819	3.677**	3.884	3.724	-3.483	-6.783	-8.352
	(1.462)	(1.648)	(2.442)	(1.604)	(2.632)	(3.413)	(5.729)	(6.559)	(7.687)
Mésalignement1	0.877	0.622	0.930	-1.456	-1.332	-0.914	3.098	3.194	2.252
	(0.982)	(1.810)	(2.682)	(1.345)	(2.139)	(2.649)	(3.274)	(4.573)	(5.751)
Crois. Population	-0.408	-0.112	-0.034	-0.159	0.341	-0.130	-0.946	1.386	3.087
	(1.103)	(1.390)	(1.859)	(1.191)	(1.726)	(2.421)	(6.155)	(5.449)	(4.778)
Mortal. Infant. Juv.	0.027**	0.020	0.026	0.014	0.011	0.013	-0.005	-0.001	0.019
	(0.011)	(0.015)	(0.026)	(0.013)	(0.021)	(0.028)	(0.032)	(0.040)	(0.047)
Rente pétrolière	0.001	0.032	0.060	-0.009	0.005	0.028	0.075	0.161	0.199*
	(0.023)	(0.029)	(0.039)	(0.020)	(0.046)	(0.071)	(0.129)	(0.118)	(0.112)
TOT croissance	0.032	0.026	0.047	0.144	0.233	0.298	-0.171	-0.245	-0.290
	(0.081)	(0.136)	(0.192)	(0.113)	(0.240)	(0.360)	(0.180)	(0.197)	(0.200)
Corruption	0.096**	0.152**	0.212**	0.146**	0.159*	0.139	-0.038	0.089	0.279
	(0.040)	(0.060)	(0.091)	(0.060)	(0.091)	(0.142)	(0.122)	(0.168)	(0.213)
Conflit	-0.352	-0.128	0.375	-1.287***	-1.716**	-1.662	-0.173	0.356	1.363
	(0.408)	(0.636)	(0.944)	(0.430)	(0.775)	(1.198)	(1.227)	(1.500)	(1.601)
Constante	-12.037**	-17.069***	-21.029***	-18.261***	-19.517***	-17.070	3.348	-15.043	-34.217
	(4.459)	(5.087)	(7.519)	(4.156)	(6.667)	(10.882)	(15.197)	(19.926)	(23.520)
Observations	107	107	107	73	73	73	34	34	34
R^2	0.493	0.472	0.409	0.657	0.511	0.411	0.568	0.628	0.710

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Inclusion du mésalignement2

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.036	0.034	-0.122	0.140***	0.200*	0.179	-0.086	-0.340	-0.906***
	(0.027)	(0.060)	(0.160)	(0.050)	(0.104)	(0.187)	(0.128)	(0.211)	(0.272)
Crois. revenus	-0.578***	-0.715***	-0.718***	-0.504***	-0.764***	-0.867***	-0.832**	-0.791**	-0.702*
	(0.144)	(0.109)	(0.124)	(0.086)	(0.135)	(0.179)	(0.303)	(0.352)	(0.366)
Crois. revenus x ZF	-0.366	-1.030***	-1.376**	-0.960***	-1.146***	-1.164*	-1.114	-3.700***	-5.181***
	(0.355)	(0.367)	(0.549)	(0.186)	(0.407)	(0.574)	(1.175)	(1.226)	(1.268)
Zone franc	0.750	2.680	3.501	3.584**	3.760	3.599	-3.894	-7.508	-9.010
	(1.415)	(1.619)	(2.440)	(1.590)	(2.637)	(3.408)	(5.947)	(6.105)	(6.753)
Mésalignement2	1.168	1.070	1.416	-1.260	-0.927	-0.441	3.536	3.478	1.999
	(0.888)	(1.699)	(2.540)	(1.295)	(2.104)	(2.631)	(3.438)	(4.392)	(5.329)
Crois. population	-0.276	-0.068	-0.024	-0.103	0.343	-0.143	-0.785	1.489	3.058
	(1.117)	(1.384)	(1.838)	(1.198)	(1.727)	(2.439)	(6.124)	(5.330)	(4.605)
Mortal. Infant. Juv.	0.032***	0.025*	0.031	0.016	0.011	0.013	0.001	0.016	0.050
	(0.011)	(0.015)	(0.027)	(0.011)	(0.019)	(0.026)	(0.026)	(0.036)	(0.043)
Rente pétrolière	-0.000	0.030	0.059	-0.011	0.004	0.028	0.078	0.166	0.205*
	(0.023)	(0.028)	(0.038)	(0.020)	(0.045)	(0.070)	(0.129)	(0.117)	(0.112)
TOT croissance	0.038	0.034	0.055	0.142	0.236	0.301	-0.162	-0.218	-0.243
	(0.083)	(0.137)	(0.193)	(0.115)	(0.239)	(0.358)	(0.168)	(0.174)	(0.176)
Corruption	0.101**	0.156**	0.217**	0.140**	0.156	0.136	-0.030	0.117	0.334
	(0.041)	(0.062)	(0.093)	(0.061)	(0.091)	(0.142)	(0.128)	(0.175)	(0.205)
Conflit	-0.324	-0.122	0.381	-1.267***	-1.708**	-1.657	-0.243	0.359	1.540
	(0.383)	(0.631)	(0.958)	(0.420)	(0.775)	(1.196)	(1.269)	(1.490)	(1.571)
Constante	-12.779**	-17.612***	-21.517**	-18.069***	-19.298***	-16.826	2.543	-17.969	-40.096
	(4.654)	(5.337)	(7.816)	(4.138)	(6.617)	(10.798)	(15.854)	(20.844)	(23.243)
Observations	107	107	107	73	73	73	34	34	34
R^2	0.501	0.475	0.411	0.657	0.510	0.411	0.570	0.633	0.726

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Inclusion du TCER

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.059**	0.081	-0.017	0.135***	0.213**	0.235	-0.035	-0.293	-0.894***
	(0.025)	(0.063)	(0.154)	(0.040)	(0.083)	(0.151)	(0.105)	(0.209)	(0.265)
Crois. revenus	-0.556***	-0.691***	-0.691***	-0.496***	-0.747***	-0.843***	-0.894***	-0.844**	-0.734*
	(0.141)	(0.106)	(0.125)	(0.082)	(0.129)	(0.165)	(0.286)	(0.319)	(0.361)
Crois. revenus x ZF	-0.451	-1.135***	-1.529**	-0.922***	-1.112**	-1.153*	-0.930	-3.326***	-4.618***
	(0.352)	(0.370)	(0.570)	(0.206)	(0.420)	(0.597)	(1.156)	(1.153)	(1.113)
Zone franc	0.879	2.199	2.657	2.870*	2.629	2.116	-1.032	-5.934	-9.487
	(1.371)	(1.733)	(2.612)	(1.428)	(2.752)	(3.863)	(4.641)	(5.768)	(6.907)
TCER	0.903	2.462	3.883	1.087	2.451	3.715	-0.070	2.836	6.901
	(1.068)	(1.755)	(2.498)	(1.032)	(2.123)	(3.137)	(4.636)	(6.234)	(7.660)
Croiss. population	-0.205	0.396	0.849	-0.055	0.656	0.610	-1.592	2.089	4.606
	(1.068)	(1.431)	(1.957)	(1.173)	(1.700)	(2.347)	(5.603)	(5.184)	(4.343)
Mortal. Infant. Juv.	0.026**	0.018	0.020	0.019**	0.012	0.009	-0.009	0.016	0.056
	(0.011)	(0.016)	(0.025)	(0.009)	(0.015)	(0.021)	(0.030)	(0.034)	(0.033)
Rente pétrolière	0.003	0.038	0.070	-0.008	0.012	0.039	0.065	0.164	0.199*
	(0.023)	(0.030)	(0.041)	(0.017)	(0.044)	(0.071)	(0.133)	(0.123)	(0.109)
TOT croissance	0.031	0.021	0.035	0.161	0.244	0.299	-0.196	-0.282	-0.331*
	(0.085)	(0.131)	(0.182)	(0.107)	(0.218)	(0.332)	(0.205)	(0.182)	(0.160)
Corruption	0.086*	0.130*	0.174*	0.133**	0.150*	0.123	-0.015	0.123	0.310
	(0.042)	(0.064)	(0.094)	(0.052)	(0.082)	(0.128)	(0.137)	(0.179)	(0.215)
Conflit	-0.190	0.201	0.905	-1.071***	-1.375*	-1.151	0.290	1.057	2.346
	(0.409)	(0.630)	(0.889)	(0.384)	(0.688)	(1.048)	(1.323)	(1.754)	(1.695)
Constante	-12.437**	-17.499***	-21.398***	-18.199***	-20.685***	-18.978*	1.123	-22.104	-43.526**
	(4.665)	(5.219)	(7.313)	(3.887)	(6.343)	(10.414)	(15.653)	(18.638)	(20.018)
Observations	109	109	109	75	75	75	34	34	34
R^2	0.494	0.481	0.420	0.654	0.519	0.425	0.552	0.621	0.732

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Annexe 3.6. Régressions complètes relatives à la seule UEMOA

Inclusion de l'Inflation et son carré

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.055*	0.089	0.056	0.143***	0.233***	0.250	-0.034	-0.202	-0.595
	(0.030)	(0.066)	(0.142)	(0.041)	(0.080)	(0.172)	(0.143)	(0.249)	(0.351)
Crois. revenus	-0.913***	-0.986***	-0.926***	-1.190***	-1.815***	-2.029***	-1.155*	-1.135*	-1.035
	(0.173)	(0.187)	(0.241)	(0.209)	(0.269)	(0.429)	(0.588)	(0.618)	(0.669)
Crois. revenus x UEMOA	-0.053	-0.992**	-1.606**	-0.327	-0.646	-0.758	-1.307	-3.246	-4.557*
	(0.321)	(0.440)	(0.584)	(0.271)	(0.450)	(0.643)	(1.965)	(2.066)	(2.202)
UEMOA	0.101	0.750	1.502	0.583	-0.901	-1.441	-2.574	-3.572	-4.014
	(1.469)	(2.238)	(3.192)	(1.639)	(2.828)	(4.231)	(6.119)	(8.116)	(10.523)
Inflation	-0.214	-0.488	-0.639	0.501	0.861	1.347	-0.570	-0.504	-0.351
	(0.184)	(0.303)	(0.422)	(0.479)	(1.215)	(1.900)	(0.996)	(1.156)	(1.388)
Inflation^2	0.004	0.009*	0.012*	-0.025	-0.049	-0.076	0.010	0.009	0.007
	(0.003)	(0.005)	(0.006)	(0.021)	(0.057)	(0.089)	(0.016)	(0.019)	(0.023)
Croiss. Population	0.229	-0.182	-0.717	-0.497	-0.704	-1.515	-2.751	-1.119	0.514
	(1.160)	(1.374)	(1.680)	(1.085)	(1.558)	(2.118)	(6.906)	(6.098)	(5.217)
Mortal. Infant. Juv.	0.022	0.035	0.047	0.025*	0.045*	0.062	0.004	0.028	0.052
	(0.015)	(0.024)	(0.034)	(0.013)	(0.026)	(0.040)	(0.058)	(0.056)	(0.051)
Rente pétrolière	0.003	0.039	0.073*	-0.004	0.016	0.043	0.038	0.105	0.138
	(0.022)	(0.028)	(0.042)	(0.019)	(0.048)	(0.079)	(0.124)	(0.127)	(0.133)
TOT croissance	0.076	0.095	0.126	0.213	0.312	0.409	-0.068	-0.161	-0.211
	(0.083)	(0.122)	(0.173)	(0.128)	(0.326)	(0.512)	(0.146)	(0.136)	(0.182)
Corruption	0.080*	0.165***	0.243***	0.134*	0.150*	0.135	0.067	0.277	0.495*
	(0.041)	(0.054)	(0.077)	(0.067)	(0.077)	(0.103)	(0.182)	(0.211)	(0.262)
Conflit	-0.386	-0.093	0.758	-1.205**	-1.903**	-1.785	0.216	1.307	3.021*
	(0.470)	(0.706)	(1.247)	(0.523)	(0.916)	(1.527)	(1.149)	(1.421)	(1.533)
Constante	-13.407***	-18.868***	-22.746***	-15.859***	-16.759**	-15.230	-2.617	-26.319	-48.820**
	(4.488)	(5.770)	(7.800)	(3.970)	(6.616)	(9.939)	(20.725)	(21.205)	(21.760)
Observations	101	101	101	71	71	71	30	30	30
R^2	0.524	0.471	0.395	0.686	0.563	0.446	0.633	0.680	0.757

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Inclusion du mésalignement1

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.034	0.047	-0.074	0.134***	0.218**	0.223	-0.065	-0.281	-0.809**
	(0.026)	(0.056)	(0.142)	(0.048)	(0.097)	(0.168)	(0.105)	(0.206)	(0.302)
Crois. revenus	-0.586***	-0.726***	-0.737***	-0.516***	-0.790***	-0.904***	-0.846**	-0.828**	-0.758*
	(0.146)	(0.108)	(0.118)	(0.089)	(0.135)	(0.178)	(0.313)	(0.350)	(0.378)
Crois. revenus x UEMOA	-0.253	-1.118**	-1.571**	-0.945***	-1.422***	-1.528**	-1.232	-3.889***	-5.483***
	(0.364)	(0.465)	(0.696)	(0.242)	(0.484)	(0.651)	(1.190)	(1.262)	(1.448)
UEMOA	0.438	2.137	3.226	3.257**	3.433	3.200	-3.788	-7.107	-8.713
	(1.378)	(1.542)	(2.227)	(1.467)	(2.578)	(3.397)	(4.207)	(5.713)	(8.029)
Mésalignement1	1.214	0.988	1.133	-1.050	-1.192	-0.847	3.027	3.113	2.057
	(0.902)	(1.717)	(2.549)	(1.203)	(1.975)	(2.535)	(3.230)	(4.522)	(5.710)
Croiss. Population	-0.252	-0.027	0.058	-0.130	0.315	-0.057	-1.404	0.951	2.798
	(1.051)	(1.312)	(1.771)	(1.071)	(1.571)	(2.276)	(5.462)	(5.215)	(4.853)
Mortal. Infant. Juv.	0.036***	0.027*	0.029	0.025**	0.019	0.020	-0.005	0.002	0.026
	(0.010)	(0.015)	(0.026)	(0.012)	(0.021)	(0.029)	(0.032)	(0.039)	(0.048)
Rente pétrolière	0.002	0.035	0.065	-0.010	0.006	0.030	0.065	0.151	0.193
	(0.023)	(0.029)	(0.041)	(0.019)	(0.045)	(0.071)	(0.113)	(0.112)	(0.113)
TOT croissance	0.032	0.024	0.038	0.126	0.189	0.243	-0.169	-0.245	-0.291
	(0.080)	(0.133)	(0.187)	(0.112)	(0.238)	(0.362)	(0.180)	(0.197)	(0.203)
Corruption	0.102**	0.154**	0.213**	0.147**	0.154*	0.130	-0.034	0.103	0.308
	(0.040)	(0.060)	(0.088)	(0.060)	(0.084)	(0.130)	(0.115)	(0.162)	(0.203)
Conflit	-0.406	-0.182	0.343	-1.327***	-1.755**	-1.696	-0.087	0.454	1.461
	(0.377)	(0.587)	(0.923)	(0.379)	(0.755)	(1.218)	(1.050)	(1.407)	(1.551)
Constante	-13.526***	-18.316***	-22.185***	-19.419***	-20.328***	-17.726	4.136	-15.176	-36.142
	(4.635)	(5.327)	(7.621)	(4.497)	(6.945)	(11.025)	(16.025)	(20.952)	(24.739)
Observations	107	107	107	73	73	73	34	34	34
R^2	0.497	0.474	0.412	0.656	0.521	0.420	0.569	0.628	0.713

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Inclusion du mésalignement2

	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.038	0.052	-0.074	0.139**	0.223**	0.224	-0.054	-0.261	-0.757**
	(0.028)	(0.062)	(0.150)	(0.051)	(0.104)	(0.180)	(0.096)	(0.184)	(0.268)
Crois. revenus	-0.587***	-0.729***	-0.740***	-0.514***	-0.789***	-0.904***	-0.892**	-0.860**	-0.756*
	(0.150)	(0.112)	(0.121)	(0.090)	(0.136)	(0.178)	(0.337)	(0.373)	(0.396)
Crois. revenus x UEMOA	-0.282	-1.141**	-1.582**	-0.951***	-1.422***	-1.521**	-1.326	-3.980***	-5.596***
	(0.358)	(0.461)	(0.687)	(0.250)	(0.490)	(0.654)	(1.129)	(1.224)	(1.438)
UEMOA	0.452	2.127	3.141	3.272**	3.417	3.135	-3.532	-6.920	-8.632
	(1.352)	(1.553)	(2.253)	(1.492)	(2.611)	(3.425)	(4.038)	(5.728)	(8.111)
Mésalignement2	1.171	1.089	1.329	-1.075	-1.017	-0.542	3.514	3.579	2.263
	(0.956)	(1.725)	(2.507)	(1.298)	(2.085)	(2.593)	(3.437)	(4.947)	(6.307)
Croiss. Population	-0.180	0.032	0.100	-0.063	0.388	-0.006	-1.321	1.025	2.720
	(1.077)	(1.316)	(1.737)	(1.093)	(1.564)	(2.249)	(5.525)	(5.194)	(4.891)
Mortal. Infant. Juv.	0.031***	0.023	0.026	0.019	0.015	0.017	-0.019	-0.010	0.015
	(0.010)	(0.015)	(0.026)	(0.012)	(0.021)	(0.028)	(0.030)	(0.037)	(0.045)
Rente pétrolière	0.001	0.034	0.065	-0.009	0.007	0.030	0.066	0.151	0.187
	(0.023)	(0.029)	(0.041)	(0.019)	(0.045)	(0.071)	(0.114)	(0.110)	(0.108)
TOT croissance	0.032	0.024	0.040	0.129	0.194	0.250	-0.193	-0.261	-0.289
	(0.080)	(0.133)	(0.188)	(0.113)	(0.236)	(0.358)	(0.192)	(0.201)	(0.199)
Corruption	0.102**	0.154**	0.214**	0.149**	0.156*	0.132	-0.050	0.090	0.292
	(0.041)	(0.059)	(0.088)	(0.062)	(0.083)	(0.129)	(0.112)	(0.158)	(0.195)
Conflit	-0.381	-0.168	0.355	-1.317***	-1.747**	-1.694	-0.198	0.361	1.451
	(0.378)	(0.578)	(0.911)	(0.384)	(0.740)	(1.206)	(1.079)	(1.442)	(1.614)
Constante	-13.235***	-18.016***	-22.060***	-19.382***	-20.247***	-17.698	5.972	-13.501	-33.962
	(4.603)	(5.366)	(7.823)	(4.545)	(6.916)	(11.034)	(15.320)	(20.177)	(23.785)
Observations	107	107	107	73	73	73	34	34	34
R^2	0.490	0.472	0.411	0.650	0.518	0.419	0.579	0.631	0.710

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Inclusion du TCER

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.057**	0.085	-0.004	0.135***	0.230***	0.258	-0.027	-0.230	-0.743**
	(0.025)	(0.065)	(0.158)	(0.041)	(0.082)	(0.152)	(0.099)	(0.200)	(0.273)
Crois. revenus	-0.561***	-0.694***	-0.697***	-0.497***	-0.763***	-0.867***	-0.905***	-0.894**	-0.816**
	(0.150)	(0.110)	(0.125)	(0.090)	(0.129)	(0.163)	(0.302)	(0.322)	(0.361)
Crois. revenus x UEMOA	-0.370	-1.240**	-1.724**	-0.958***	-1.452**	-1.607**	-1.153	-3.565***	-4.883***
	(0.366)	(0.468)	(0.697)	(0.258)	(0.537)	(0.738)	(1.195)	(1.110)	(1.232)
UEMOA	0.297	1.212	1.685	2.509*	2.040	1.309	-1.575	-4.884	-7.063
	(1.376)	(1.693)	(2.453)	(1.361)	(2.795)	(3.972)	(3.545)	(5.052)	(7.494)
TCER	1.200	2.998*	4.470*	1.405	3.187	4.612	-0.421	1.575	4.813
	(1.078)	(1.695)	(2.359)	(1.038)	(2.087)	(3.132)	(4.182)	(5.310)	(6.976)
Croiss. Population	-0.030	0.551	0.937	0.036	0.753	0.728	-1.668	1.520	3.996
	(1.026)	(1.308)	(1.755)	(1.060)	(1.485)	(2.073)	(5.317)	(5.095)	(4.888)
Mortal. Infant. Juv.	0.027**	0.022	0.027	0.023**	0.021	0.023	-0.017	-0.005	0.022
	(0.011)	(0.017)	(0.027)	(0.011)	(0.017)	(0.027)	(0.029)	(0.032)	(0.031)
Rente pétrolière	0.006	0.043	0.078*	-0.005	0.017	0.044	0.066	0.154	0.187
	(0.024)	(0.031)	(0.043)	(0.017)	(0.044)	(0.073)	(0.127)	(0.118)	(0.109)
TOT croissance	0.019	0.007	0.019	0.128	0.183	0.223	-0.202	-0.302	-0.368*
	(0.084)	(0.127)	(0.176)	(0.105)	(0.212)	(0.326)	(0.206)	(0.197)	(0.187)
Corruption	0.085*	0.128**	0.174*	0.133**	0.145*	0.113	-0.032	0.110	0.303
	(0.042)	(0.062)	(0.090)	(0.055)	(0.076)	(0.120)	(0.118)	(0.154)	(0.186)
Conflit	-0.193	0.248	0.985	-1.089***	-1.326*	-1.071	0.249	0.961	2.163
	(0.411)	(0.586)	(0.877)	(0.369)	(0.678)	(1.082)	(1.305)	(1.770)	(1.829)
Constante	-13.095***	-18.665***	-23.053***	-19.447***	-22.250***	-20.768*	2.991	-18.669	-39.673*
	(4.605)	(5.262)	(7.472)	(4.398)	(6.886)	(11.056)	(15.090)	(18.151)	(20.579)
Observations	109	109	109	75	75	75	34	34	34
R^2	0.487	0.485	0.428	0.649	0.536	0.442	0.558	0.618	0.714

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes.

Annexe 3.7. Régressions relatives à l'ensemble des pays en développement

Modèle de base

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes positifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.003	-0.305	-0.126	0.074***	0.035	-0.003	-0.150	-1.152	-0.863
	(0.033)	(0.252)	(0.148)	(0.028)	(0.081)	(0.135)	(0.097)	(0.946)	(0.684)
Crois. revenus	-1.234***	-2.206**	-1.268***	-0.833***	-1.017***	-1.071***	-1.834**	-6.248	-1.511**
	(0.201)	(0.980)	(0.194)	(0.149)	(0.210)	(0.231)	(0.768)	(4.822)	(0.617)
Crois. revenus x ZF	0.350	1.496	-0.716	-0.402	-0.683	-1.049*	1.403	5.397	-3.064
	(0.385)	(1.850)	(0.655)	(0.278)	(0.415)	(0.559)	(1.579)	(12.064)	(2.746)
Zone franc	-0.450	-4.281	1.988	1.243	2.592	3.576	3.982	11.357	-3.893
	(1.183)	(6.106)	(2.213)	(1.020)	(1.761)	(2.719)	(5.715)	(34.254)	(14.629)
Constante	4.292	18.973	1.370	-3.122	-2.377	-1.662	3.215	1.089	0.829
	(3.038)	(15.515)	(5.094)	(2.161)	(2.848)	(3.787)	(6.302)	(16.779)	(10.241)
Observations	604	604	604	419	419	419	185	185	185
R^2	0.279	0.088	0.129	0.226	0.106	0.120	0.297	0.141	0.163

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes. Pour les Pays en développement, sont prises en compte les données d'enquêtes sur la consommation et le revenu.

Inclusion des variables structurelles et de chocs

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	-0.045	-0.364	-0.276	0.037	-0.192	-0.142	-0.098	-0.855	-0.542
	(0.057)	(0.320)	(0.249)	(0.047)	(0.203)	(0.334)	(0.186)	(1.659)	(0.772)
Crois. revenus	-1.394***	-2.699**	-1.344***	-1.014***	-1.243***	-1.307***	-2.279***	-9.144	-1.687*
	(0.227)	(1.277)	(0.241)	(0.187)	(0.263)	(0.263)	(0.834)	(6.733)	(0.906)
Crois. revenus x ZF	0.552	1.898	-0.600	-0.482	-0.290	-0.878	1.567	10.094	-2.839
	(0.468)	(2.211)	(0.845)	(0.446)	(0.931)	(0.870)	(2.817)	(21.576)	(3.078)
Zone franc	-2.671	-6.418	-1.245	-1.880	-5.163	-2.228	8.457	39.085	4.932
	(1.963)	(6.659)	(3.256)	(1.954)	(4.147)	(5.051)	(9.637)	(61.433)	(18.547)
Croissance population	1.917	7.904	1.154	2.322***	8.095***	4.086**	-0.213	7.671	-5.046
	(1.712)	(5.610)	(2.736)	(0.856)	(2.955)	(1.895)	(4.035)	(16.794)	(6.242)
Mortalité infanto juvénile	0.002	-0.117	0.005	0.031	0.006	0.007	-0.078	-0.297	-0.063
	(0.024)	(0.129)	(0.032)	(0.026)	(0.042)	(0.054)	(0.074)	(0.347)	(0.119)
Rente pétrolière	0.002	0.018	0.027	0.002	-0.067	0.089	-0.056	-0.005	-0.055
	(0.038)	(0.097)	(0.039)	(0.055)	(0.120)	(0.076)	(0.060)	(0.158)	(0.101)

TOT croissance	0.009 (0.100)	-0.173 (0.383)	-0.034 (0.124)	-0.020 (0.122)	0.180 (0.327)	-0.098 (0.194)	-0.098 (0.158)	-0.783 (0.982)	-0.203 (0.158)
Corruption	-0.028 (0.048)	-0.016 (0.108)	-0.015 (0.075)	0.069 (0.049)	0.099 (0.087)	0.112 (0.069)	-0.168 (0.136)	-0.088 (0.379)	-0.072 (0.142)
Conflit	-0.280* (0.144)	-0.792 (0.628)	-0.350 (0.331)	0.116 (0.234)	0.025 (0.395)	-0.189 (0.459)	-0.242 (0.273)	0.852 (1.436)	-0.384 (0.535)
Constante	5.077 (6.288)	20.859 (20.731)	4.417 (12.915)	-9.829** (4.249)	-15.835** (6.747)	-8.788 (6.926)	21.224 (15.494)	9.731 (49.362)	26.741 (26.130)
Observations	529	529	529	366	366	366	163	163	163
R^2	0.296	0.106	0.129	0.242	0.128	0.135	0.353	0.207	0.182

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes. Pour les Pays en développement, sont prises en compte les données d'enquêtes sur la consommation et le revenu.

Inclusion de l'Inflation et son carré

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes positifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.015 (0.028)	-0.133 (0.112)	-0.213 (0.183)	0.079*** (0.027)	-0.002 (0.094)	-0.098 (0.160)	-0.138 (0.099)	-0.522 (0.387)	-0.987 (0.967)
Crois. revenus	-1.297*** (0.153)	-1.425*** (0.208)	-1.427*** (0.267)	-1.031*** (0.211)	-1.215*** (0.317)	-1.233*** (0.334)	-1.809*** (0.332)	-2.130*** (0.671)	-2.217** (0.926)
Crois. revenus x Zone franc	0.348 (0.341)	-0.020 (0.518)	-0.403 (0.776)	-0.170 (0.298)	-0.351 (0.481)	-0.674 (0.635)	1.212 (1.018)	-0.113 (2.125)	-2.413 (3.343)
Zone franc	0.122 (1.070)	1.453 (1.403)	1.959 (2.382)	0.588 (1.240)	1.928 (2.088)	2.713 (2.951)	4.881 (5.379)	3.407 (10.535)	-0.326 (17.268)
Inflation	-0.003 (0.006)	-0.001 (0.008)	0.001 (0.007)	-0.006 (0.007)	-0.006 (0.009)	-0.003 (0.009)	0.043 (0.125)	0.016 (0.162)	0.153 (0.165)
$Inflation^2$	0.001* (0.000)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)	-0.002 (0.003)	-0.003 (0.004)	-0.004 (0.004)
Constante	1.735 (2.698)	4.581 (5.198)	1.999 (5.819)	-3.846 (2.367)	-2.149 (3.372)	-0.792 (4.444)	1.817 (6.580)	5.200 (11.195)	-3.467 (10.810)
Observations	562	562	562	396	396	396	166	166	166
R^2	0.300	0.143	0.129	0.258	0.113	0.129	0.305	0.224	0.170

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes. Pour les Pays en développement, sont prises en compte les données d'enquêtes sur la consommation et le revenu.

Inclusion du mésalignement1

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.003	-0.197	-0.371	0.075*	-0.008	-0.173	-0.130	-0.564	-1.038
	(0.033)	(0.132)	(0.261)	(0.040)	(0.110)	(0.213)	(0.101)	(0.392)	(0.870)
Crois. revenus	-1.093***	-1.246***	-1.335***	-0.862***	-1.105***	-1.244***	-0.977**	-1.312*	-1.525*
	(0.193)	(0.202)	(0.228)	(0.218)	(0.275)	(0.276)	(0.475)	(0.693)	(0.834)
Crois. revenus x ZF	0.153	-0.087	-0.272	-0.348	-0.459	-0.540	0.094	-1.025	-2.826
	(0.362)	(0.595)	(0.961)	(0.360)	(0.577)	(0.783)	(0.893)	(2.089)	(3.378)
Zone franc	-1.578	-0.752	-2.400	-0.266	1.366	-1.093	-0.781	-3.961	-8.341
	(1.277)	(1.752)	(3.658)	(1.312)	(2.756)	(3.618)	(4.400)	(9.702)	(17.726)
Mésalignement1	3.005*	2.648	8.399*	3.420	0.560	8.294*	-0.505	3.558	5.006
	(1.680)	(2.152)	(4.812)	(2.292)	(4.842)	(4.584)	(5.652)	(9.429)	(12.422)
Constante	3.168	7.717	6.984	-2.924	-0.511	3.610	6.206	13.186	7.589
	(3.304)	(6.574)	(8.335)	(3.434)	(4.869)	(6.594)	(7.323)	(13.662)	(15.801)
Observations	458	458	458	314	314	314	144	144	144
R^2	0.289	0.148	0.141	0.217	0.129	0.147	0.307	0.223	0.188

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes. Pour les Pays en développement, sont prises en compte les données d'enquêtes sur la consommation et le revenu.

Inclusion du mésalignement2

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	0.001	-0.201	-0.386	0.072*	-0.009	-0.188	-0.130	-0.571	-1.050
	(0.033)	(0.131)	(0.264)	(0.041)	(0.109)	(0.213)	(0.103)	(0.402)	(0.889)
Crois. revenus	-1.093***	-1.245***	-1.334***	-0.862***	-1.105***	-1.243***	-0.977**	-1.311*	-1.525*
	(0.193)	(0.202)	(0.227)	(0.217)	(0.275)	(0.276)	(0.474)	(0.692)	(0.833)
Crois. revenus x ZF	0.151	-0.087	-0.273	-0.348	-0.458	-0.534	0.097	-1.036	-2.841
	(0.363)	(0.596)	(0.966)	(0.362)	(0.576)	(0.788)	(0.887)	(2.076)	(3.373)
Zone franc	-1.648	-0.813	-2.534	-0.354	1.355	-1.298	-0.816	-4.145	-8.445
	(1.286)	(1.752)	(3.647)	(1.318)	(2.822)	(3.608)	(4.400)	(9.698)	(17.753)
Mésalignement2	3.237*	2.832	8.719*	3.662	0.581	8.659*	-0.391	4.044	5.217
	(1.718)	(2.259)	(4.741)	(2.264)	(5.111)	(4.422)	(5.825)	(9.890)	(12.734)
Constante	3.277	7.814	7.210	-2.800	-0.493	3.878	6.238	13.412	7.738
	(3.315)	(6.568)	(8.380)	(3.441)	(4.865)	(6.597)	(7.371)	(13.871)	(15.981)
Observations	458	458	458	314	314	314	144	144	144
R^2	0.289	0.148	0.141	0.217	0.129	0.147	0.307	0.223	0.188

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes. Pour les Pays en développement, sont prises en compte les données d'enquêtes sur la consommation et le revenu

Inclusion du TCER

VARIABLES	Tous les épisodes			Épisodes positifs de croissance			Épisodes négatifs de croissance		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pauvreté initiale	-0.002	-0.345	-0.140	0.078***	0.036	-0.002	-0.161	-1.178	-0.900
	(0.034)	(0.284)	(0.167)	(0.029)	(0.089)	(0.150)	(0.098)	(0.960)	(0.705)
Crois. revenus	-1.245***	-2.226**	-1.277***	-0.818***	-1.011***	-1.062***	-1.806**	-6.245	-1.513**
	(0.206)	(0.997)	(0.198)	(0.148)	(0.211)	(0.232)	(0.774)	(4.840)	(0.619)
Crois. revenus x ZF	0.381	1.619	-0.681	-0.414	-0.682	-1.054*	1.367	5.411	-3.058
	(0.390)	(1.952)	(0.685)	(0.283)	(0.433)	(0.578)	(1.652)	(12.271)	(2.862)
Zone franc	-0.309	-4.038	2.036	1.330	2.681	3.696	3.537	10.492	-4.463
	(1.185)	(6.055)	(2.197)	(1.044)	(1.814)	(2.794)	(5.947)	(34.865)	(15.079)
TCER	-0.005	0.020	-0.004	-0.025***	-0.017**	-0.016	0.246***	0.577*	0.371
	(0.013)	(0.032)	(0.019)	(0.005)	(0.008)	(0.010)	(0.088)	(0.335)	(0.234)
Constante	4.254	18.812	1.276	-3.528	-2.564	-1.797	4.072	2.294	1.645
	(3.066)	(15.372)	(5.195)	(2.247)	(2.921)	(3.903)	(6.426)	(16.936)	(10.834)
Observations	583	583	583	406	406	406	177	177	177
R^2	0.282	0.088	0.129	0.227	0.106	0.119	0.295	0.142	0.164

Notes : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts-types robustes et agrégés sont donnés entre parenthèses. Toutes les régressions incluent une variable reflétant le nombre d'années entre deux enquêtes consécutives. Les colonnes A, B et C indiquent que la croissance annuelle de la proportion de pauvres, la profondeur de la pauvreté et la sévérité de la pauvreté sont respectivement utilisées comme variables dépendantes. Pour les Pays en développement, sont prises en compte les données d'enquêtes sur la consommation et le revenu.

Conclusion générale

La parité fixe des francs CFA vis-à-vis de l'euro, soutenue par la garantie de convertibilité de la France, est la principale caractéristique du système de la Zone franc. Depuis l'indépendance des États africains qui composent cette Zone, la parité des monnaies n'a été modifiée qu'une seule fois en 1994. La crédibilité de la parité fixe tient à plusieurs facteurs. Premièrement, toute modification de parité implique l'unanimité des chefs d'État de chaque Union (UEMOA et CEMAC). Deuxièmement, l'existence des comptes d'opérations assure les banques centrales des Unions qu'elles disposeront des devises nécessaires pour assurer la convertibilité des opérations courantes même lorsque le déficit de la balance des paiements entraîne un épuisement des réserves extérieures. Enfin, les statuts des banques centrales de nature communautaire, qui prévoient leur indépendance et font de la stabilité monétaire l'objectif principal de leur action, ont permis au pays de la Zone franc de connaître une inflation bien plus faible que de nombreux autres pays africains.

Ce système monétaire est l'objet de critiques récurrentes. Si on laisse de côté la critique politique selon laquelle ce système porterait la tare d'une origine coloniale, leur objet principal porte **sur le risque de surévaluation de la monnaie** résultant d'un ancrage permanent à l'euro, alors même que celui-ci connaît de fortes fluctuations vis-à-vis du dollar principalement, mais aussi du yuan, de la livre sterling ou du yen. L'absence de flexibilité du taux de change des francs CFA serait donc susceptible d'entraîner un retard de croissance des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays africains ou en développement. Il pourrait en être de même d'une excessive stabilité monétaire. Quant à l'**avantage de la stabilité** monétaire en ce qu'elle rendrait la croissance des pays de la Zone franc plus favorable aux pauvres, dans la mesure où ceux-ci sont particulièrement affectés par l'inflation, il est lui-même mis en doute.

En raison de ces considérations, le présent ouvrage a comporté trois chapitres. Le premier s'interroge sur les éventuels déséquilibres de taux de change qu'a pu subir la Zone franc. Le second compare les performances de croissance des pays de la Zone franc à celles des autres pays en développement. Le troisième étudie si la croissance en Zone franc a pu être plus favorable aux pauvres et dans quelle mesure cela pourrait être dû à la stabilité monétaire.

L'analyse des déséquilibres de change fait l'objet de deux courants de la littérature. Celui de la parité des pouvoirs d'achat (PPA) compare dans une perspective spatiale les prix dans les différents pays du monde à chaque moment du temps tandis que celui du taux de change d'équilibre comportemental (BEER) étudie dans une perspective temporelle propre à chaque pays si le taux de change s'éloigne de l'équilibre de long terme de la balance des paiements. La mesure de la parité des

pouvoirs d'achat se prête mieux à une comparaison internationale de l'impact des taux de change sur la croissance. C'est donc elle qui a été retenue. Elle a été l'objet d'une réflexion approfondie sur la façon de corriger les écarts de prix entre pays par l'évolution de la productivité, soit que l'on considère simplement l'évolution du produit par tête soit que l'on en déduise l'impact des rentes tirées des ressources naturelles, principalement pétrolières. Ceci a conduit à deux notions de déséquilibres de change ou de « mésalignements » utilisées dans les chapitres suivants.

Quelle que soit la mesure de mésalignement retenue, les **Unions n'ont pas connu globalement de déséquilibres durables de leur taux de change**, même si dans certains pays l'augmentation brutale de la rente pétrolière est à l'origine de surévaluation comme en témoigne la situation de la Guinée Équatoriale au début des années 90. D'autre part, les surévaluations constatées dans les pays ayant connu des crises politiques majeures et souffrant d'un enclavement source de renchérissement des biens, (République centrafricaine, Niger notamment) doivent être confrontées au contrefactuel qu'auraient été une sortie de la Zone franc et l'abandon d'un change fixe, entraînant une dépréciation massive de la monnaie nationale et une dollarisation de l'économie matérialisée dans l'usage informel du franc CFA. Il fallait cependant analyser si les déséquilibres de change pouvaient être à l'origine d'une moindre croissance en Zone franc.

Pour bien analyser l'effet de la politique de change sur la croissance des économies, il est indispensable de prendre en compte les facteurs non maitrisés par les pays (ou exogènes), tels que les handicaps structurels initiaux et les chocs subis. C'est ce qu'a permis une analyse économétrique de panel. Ces facteurs, très nombreux, sont apparus significatifs pour l'ensemble des pays en développement : il s'agit du produit par tête initial, de la croissance de la population, du taux de mortalité infanto juvénile avant l'âge de 5 ans représentatif du niveau du capital humain, des chocs subis tels que la croissance des rentes pétrolières, la variation des termes de l'échange ou la sécheresse. Il a été tenu compte aussi de facteurs que l'on peut considérer comme influencés par l'appartenance à la Zone franc, comme l'acuité des conflits, le montant des aides extérieures, la nature du régime politique ou la longévité des chefs d'État. Comme attendu l'aide au développement exerce un effet positif sur la croissance des pays de l'échantillon tandis que les conflits ont un impact négatif. Si le degré de démocratie n'exerce pas un effet significatif sur les performances de croissance, il n'en est pas de même de la longévité des chefs d'État qui agit d'abord favorablement puis défavorablement sur la croissance. Mais la prise en compte de ces différents facteurs n'a pas permis de mettre en lumière une supériorité ou une infériorité en matière de croissance de l'appartenance à la Zone franc par rapport aux autres pays en développement.

Il convenait donc d'analyser spécifiquement si les caractéristiques du système monétaire de la Zone franc jouent un rôle dans l'explication de la croissance des

pays qui la composent. Aux règles de la Zone franc ont été associés la stabilité monétaire mesurée par le taux d'inflation, et les déséquilibres de change mesurés, soit par les mésalignements définis au chapitre 1, soit par l'écart du taux de change réel à son évolution tendancielle, mesure simple et classique des déséquilibres de change, inspirée des analyses BEER. Les résultats montrent qu'il n'existe pas **de différence significative de croissance des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays en développement, africains ou non, qui serait due à son système monétaire**, sauf durant de courtes périodes, notamment en raison de la dévaluation de 1994. De tels résultats sont cohérents avec l'absence de mésalignements communautaires notables des taux de change constatée dans le chapitre 1. Compte tenu du bénéfice qui pouvait être attendu de la stabilité monétaire, cette absence de différence significative de croissance peut être vue comme décevante, mais elle constitue un élément important de clarification du débat relatif à la Zone franc.

Afin d'analyser la pauvreté dans son rapport à l'appartenance à la Zone franc, différentes expressions de la pauvreté ont été retenues : d'abord le pourcentage de la population en dessous d'une ligne de pauvreté de 1,90 dollars par habitant, puis deux mesures en relation avec l'intensité de cette pauvreté. La profondeur de la pauvreté est mesurée par l'écart de pauvreté moyen de la population en proportion du seuil de 1,90 dollars tandis que la sévérité de la pauvreté est mesurée par son écart quadratique qui accorde un poids plus important aux ménages les plus éloignés du seuil. Toute réduction des inégalités parmi les pauvres entraîne une amélioration de cet indicateur.

Les données utilisées pour cette analyse sont celles qui résultent d'enquêtes auprès des ménages, réunis dans la base PovCalNet de la Banque mondiale. Le fait que les ménages sont interrogés directement sur leurs conditions de vie ainsi que la taille non négligeable de l'échantillon, font de la base PovCalNet l'une des plus importantes et fiables en matière de mesure de la pauvreté. Il faut cependant reconnaître que la validité de l'analyse est contrainte par le nombre relativement faible d'enquêtes réalisées dans des pays de la Zone franc, notamment dans la CEMAC.

L'élasticité de la pauvreté au revenu ou à la consommation des ménages est susceptible d'être différente dans les périodes de croissance ou de décroissance des revenus. De plus, si une élasticité forte est le signe d'une croissance pro-pauvres en période de croissance positive, inversement elle est défavorable aux pauvres dans les périodes de décroissance. C'est pourquoi les estimations sont effectuées sur l'échantillon d'ensemble et aussi sur deux échantillons réduits, l'un aux épisodes de croissance de la consommation par tête et l'autre aux épisodes de décroissance.

Dans les pays de la Zone franc et durant les périodes de croissance du revenu, l'élasticité est proche du double de ce qu'elle est ailleurs et l'écart s'accroît lorsque l'on passe de la proportion des pauvres à la profondeur puis à la sévérité de la pauvreté.

Ainsi la croissance en zone franc apparaît-elle particulièrement inclusive, singulièrement en UEMOA pour laquelle on dispose de données suffisamment nombreuses pour une estimation économétrique. Cette plus forte élasticité persiste lorsque les facteurs structurels sont introduits dans l'estimation.

Ce résultat favorable à la Zone franc doit être nuancé pour deux raisons. Premièrement, dans les périodes de décroissance du revenu l'élasticité de la profondeur et de la sévérité de la pauvreté est plus élevée que dans les périodes de croissance du revenu. Toutefois, ce résultat doit être pris avec circonspection en raison de la petitesse de l'échantillon. Sous cette réserve, il semble que **les pays de la Zone franc soient plus vulnérables aux épisodes de récession**, ce qui montre à quel point la lutte contre la pauvreté exige en Zone franc une croissance des économies. Il est donc heureux de constater que la moyenne des taux de croissance économique en UEMOA entre 2012 et 2018 se situe chaque année au-delà de 5% et le taux de croissance du PIB agrégé de l'Union se situe autour de 6% et que ce taux agrégé est supérieur chaque année à celui des autres pays africains, comme à celui de l'ensemble des autres pays en développement. Deuxièmement, **les niveaux de pauvreté en Zone franc restent supérieurs au reste des pays africains**, car cette plus grande capacité à réduire la pauvreté grâce à la croissance du revenu moyen par tête est compensée par les facteurs structurels globalement défavorables à la réduction de la pauvreté lorsque la croissance du revenu par tête des ménages n'est pas suffisamment rapide (inférieure à 3% par an).

Il a été d'autre part confirmé que l'inflation accroît la proportion de pauvres et la profondeur de la pauvreté durant les épisodes positifs de croissance ; elle n'a pas d'effet durant les épisodes de décroissance du revenu, l'accroissement de la pauvreté étant alors fondamentalement expliqué par la décroissance de l'économie. Il est remarquable qu'avec l'introduction de l'inflation, l'élasticité de la pauvreté au revenu n'est plus différente en Zone franc de ce qu'elle est ailleurs. Ceci suggère que l'élasticité plus élevée de la Zone franc serait due à la moindre inflation. Autrement dit, **la croissance serait particulièrement inclusive dans Zone franc en protégeant les pauvres d'une inflation excessive.**

Si l'on revient aux avantages et inconvénients pressentis de la fixité durable du taux de change qui est la caractéristique principale de la Zone franc, deux conclusions apparaissent : i) les coûts liés à la fixité du taux change semblent d'une ampleur limitée (déséquilibres du taux de change réel réduits, très peu d'impact de ces déséquilibres sur les performances de croissance et de pauvreté) ; ii) les bénéfices liés à la stabilité monétaire, s'ils ne sont pas significatifs en termes de croissance au profit de la Zone franc, le sont en matière de réduction de la pauvreté, ce qui permet à la croissance en Zone franc d'être plus inclusive.

Bibliographie

- **Abdih** et **C. Tsangarides** (2008) "Economic Fundamentals and the CFA Franc Zone real Exchange Rates, in *The CFA Franc Zone, Common Currency, uncommon Challenges* Gulde A.M. and C. Tsangarides editors, IMF, Washington, 397p.
- **Athukorala, P-C.**, et **S. Rajapatirana** (2003). "Capital Inflows and the Real Exchange Rate: Comparative Study of Asia and Latin America," Research School of Pacific and Asian Studies *Working Paper*2003–02 (The Australian National University: Research School).
- **Balassa. B** (1964). "The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal". *The Journal of Political Economy,* 584–596.
- **Bazzi, S.**, & **Blattman, C.** (2014). "Economic shocks and conflict: Evidence from commodity prices". *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6(4), 1-38.
- **Bourdieu. J**, **Coeuré B** et **B. Sedillot** (1997) " Investissement, incertitude et irréversibilité. Quelques développements récents de la théorie de l'investissement", *Revue économique*, vol 48-1 pp. 23-53.
- **Busse, M.,** & **Hefeker, C.** (2007). "Political risk, institutions and foreign direct investment". *European journal of political economy*, 23(2), 397-415.
- **Chancel L.**, **Cogneau D.**, **Gething A.** and **A. Myczkowski** (2019)"How Large Are African Inequalities? Towards Distributional National Accounts in Africa, 1990-2017" WID World *Working Paper* n°2019/13.
- **Clark, P** et **R. McDonald** (1999). "Exchange rate and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs" in *Equilibrium Exchange Rates*, edited by R. MacDonald and J. Stein, Kluwer Academic Publisher, Boson University.
- **Combes, J.-L.**, **T. Kinda**, **R. Ouedraogo** et **P. Plane**, (2019). «Financial Flows and Economic Growth in Developing Countries», *Economic Modelling* (à paraître)
- **Combes, J.-L.**, **T. Kinda** et **P. Plane**, (2012). "Capital Flows, Exchange Rate Flexibility and the Real Exchange Rate," *Journal of Macroeconomics*, 34 (4), pp. 1034–1043.
- **Corden W. M** et **J. P. Neary** (1982). "Booming Sector and De-industrialisation in a Small Open Economy," *Economic Journal*, 92, December 825–848.
- **Coudert V.** et **C. Couharde** (2009). "Currency Mésalignments and Exchange Rate Regimes in Emerging and Developing Countries," *Review of International Economics*, 17(1), pp. 121–136.
- **Coulombe, H** et **A. McKay**(1998), "La mesure de la pauvreté : vue d'ensemble et méthodologie avec illustration dans le cas du Ghana", *L'Actualité économique*, *revue d'analyse économique*, volume 74, numéro 3.
- **Cravino. J** et **A.A Levchenko** (2017). "The distributional consequences of large devaluations", *CEPR, Discussion Paper*, n° 12035.
- **Cubeddu. L** et al (2018)"The External Balance Assessment Methodology: 2018 Update", IMF *Working Paper*/19/65, Washington.
- **Devarajan, S.**, **Gill, I. S.**, **& Karakulah, K.** (2019). "Africa's Debt: Three Concerns, Three Remedies". *Three Remedies* (July 19, 2019).

- **Edwards. S.** (1988). *Exchange Rate Mésalignment in Developing Countries*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- **Edwards. S.** (1994). "Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate Behavior: Theory and Evidence from Developing Countries", in), *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, J. Williamson (editor), Washington D.C.: Institute for International Economics.
- **Elbadawi I.A**, **Kaltani. L et R. de Soto** (2012). "Aid, real exchange rate mésaligNment, and economic growth in Sub-Saharan Africa", *World Development*, vol 40, (4) pp 681-700.
- **Elbadawi, I. A.** et **A. de Soto** (1994). "Capital Flows and Long Run Exchange Rate Equilibrium in Chile", *Policy Research Working Paper*, No. 1306, World Bank, 40 p.
- **Fischer S.** (1993) "Does Macroeconomic Policy Matter? Evidence from Developing Countries" International Center for Economic Growth, *Occasional Paper*, n°27, 48 pages.
- **Foster, J.**, **J. Greer** et **E. Thorbecke** (1984), "A Class of Decomposable Poverty Measures", *Econometrica*, 52(3): 761-766.
- **FMI** (2019a) Central African Economic and Monetary Community (CEMAC): *Staff Report on the Common Policies in Support of Member Countries Reform Programs,* n°19/1, January.
- **FMI** (2019b) *West African Economic and Monetary Union (WAEMU), common policies for member countries*, Staff report on common policies of member countries, n° 19/90 March 29th.
- **FMI** (2018b). *West African Economic and Monetary Union (WAEMU), common policies for member countries*, Staff report on common policies of member countries, April 2018.
- **FMI** (2018a). *Central African Economic and Monetary Community (CEMAC)*: Staff Report on the Common Policies in Support of Member Countries Reform Programs, July 2018.
- **Ghosh. A** et **S. Phillip** (1998) "Warning: Inflation May Be Harmful to Your Growth" IMF *Staff Papers*, Vol. 45, No. 4, December.
- **Guillaumont. P** et **S** (2017). "La Zone franc en perspective", *Revue d'économie du développement*, n°2 juin, pp 5-40.
- **Guillaumont P. Guillaumont Jeanneny S** et **JF. Brun** (1999) "How Instability Lowers African Growth" *Journal of African Economies*, vol. 8 (1), 1999, p. 87-107.
- **Guillaumont Jeannney S** (2015). *Régimes et stratégies de change dans les pays en développement*, FERDI- Economica, 173 p.
- **Hinkle. L** et **P. Montiel** (1999). *Exchange Rate Mésalignment, concept measurement for developing countries*, A world Bank Research Publication, The World Bank, Washington D.C
- **Johnson. S**, **J. D Ostry** et **A. Subramanian**. (2007). "The Prospects for Sustained Growth in Africa: benchmarking the constraints", *NBER, Working Paper* 13120, May.

- **Kaufmann, D.**, **Kraay, A.**, & **Mastruzzi, M.** (2010). "The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues". World Bank *Policy Research Working Paper* No. 5430). Washington, DC: The World Bank.
- **Kuznets, S.** (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
- **Lartey, E. K.** (2008). Capital inflows, Dutch Disease effects, and monetary policy in a small open economy. *Review of international economics*, 16(5), 971-989.
- **Lei, Y. H.**, & **Michaels, G.** (2014). "Do giant oilfield discoveries fuel internal armed conflicts?" *Journal of Development Economics*, 110, 139-157.
- **Levy-Yeyati, E.**, & **Sturzenegger, F.** (2002). *Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. Words*, unpublished, Buenos Aires, Universidad Torcuato Di Tella.
- **Marshall, Monty G.**, **Ted Robert Gurr**, and **Keith Jaggers**. 2018. *Polity IV Project: Political Regime Characteristics, 1800-2018*. Center for Systemic Peace.
- **Miguel, E.**, **Satyanath, S.**, & **Sergenti, E.** (2004). "Economic shocks and civil conflict: An instrumental variables approach", *Journal of political Economy*, 112(4), 725-753.
- **Naceur, S. B.**, **D. Bakardzhieva**, et **B. Kamar** (2012). "Disaggregated Capital Flows and Developing Countries' Competitiveness," *World Development*, 40(2), pp. 223–237.
- **Ocampo, J.A.**, **Spiegel. S**, and **J. Stiglitz** (2008). "Capital Market Liberalization and Development" in *Capital Market Liberalization and Development*, ed. By J. A. Ocampo and J. Stiglitz, Oxford University Press.
- **Pedroni. P** (2004) "Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis" No 2004-15, *Department of Economics Working Papers* from Department of Economics, Williams College.
- **Pesaran, M. H**, **Y. Shin** and **R.P Smith** (1999). "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels". *Journal of American Statistical Association*, 94(446), 621–634.
- **Pesaran, MH** et **Y. Shin** (1998). "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis". *Econometrics and Econometric Theory in the 20th Century*: The Ragnar Frisch Centennial Symposium, edited by Steiner, Cambridge University Press.
- **Phillips, S** et al (2013), "The External Balance Assessment (EBA) Methodology," IMF *Working Paper* 13/272, Washington?
- **Plane, P** (2018) "L'Observatoire de la Compétitivité Durable (OCD), un instrument au service de l'émergence et de la diversification en Afrique Illustration par l'analyse de la compétitivité en Côte d'Ivoire", *Mondes en développement*. Tome 46, volume 2, numéro 182, 2018.
- **Reinhart, C. M.**, & **Rogoff, K. S.** (2004). "The modern history of exchange rate arrangements: a reinterpretation", *The Quarterly Journal of economics*, 119(1), 1-48.
- **Rodrik. D** (2015). "Premature Deindustrialization", NBER *Working Paper* No.20935.

- **Rodrik. D** (2010). "Growth after the crisis". In: Spence, Michael, Leipziger, Danny (Eds.), *Globalization and Growth: Implications for a Post-Crisis World*. World Bank, Washington, DC, pp. 125–150.ll.
- **Rodrik. D.** (2009). "Industrial policy: don't ask why, ask how". *Middle East Development Journal* 1 (1), 1–29.
- **Rodrik. D.** (2008). "The real exchange rate and economic growth". *Brookings Papers on Economic Activity* (Fall), 365–412.
- **Rother, M. B.**, **Pierre, M. G.**, **Lombardo, D.**, **Herrala, R.**, **Toffano, M. P.**, **Roos, M. E.**,and **Manasseh, M. K.** (2016). *The economic impact of conflicts and the refugee crisis in the Middle East and North Africa*. International Monetary Fund.
- **Samuelson P. A** (1964). "Theoretical notes on trade problems". *The Review of Economics and Statistics* 145–154.
- **Sarsons, H.** (2015). "Rainfall and conflict: A cautionary tale". *Journal of development Economics*, 115, 62-72.
- **Stiglitz. J.** (2008). "Capital Market Liberalization, Globalization and the IMF," in *Market Liberalization and Development*, ed. By J. A. Ocampo and J. Stiglitz, (Oxford University Press).
- **Thorbecke, E.** (2013). "The interrelationship linking growth, inequality and poverty in sub-Saharan Africa". *Journal of African Economies*, 22(suppl_1), i15-i48.
- **Williamson, J.** (1994). *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Washington, D.C.: Institute for International Economics.
- **Williamson, J.** (1983). *The Exchange Rate System* ,MIT Press for the Institute of International Economics.
- **Westerlund J.** (2005), "New simple tests for panel cointegration". *Econometric Review* 24: p.297–316.

Table des tableaux

1. Le FMI et les régimes de change en 2018 4

1.1. Zone franc: ratios des facteurs de conversion (PPA) au taux de change officiel 16

1.2. La productivité et ses déterminants structurels : Estimation du PIB par tête, hors rentes, 1990-2016, 92 pays 20

1.3. Le taux de change réel et l'impact du biais de productivité 1990-2016, 92 pays 21

1.4. Mésalignements des taux de change de PPA, par Union monétaire (2014-2016): Principe de parité absolue des pouvoirs d'achat ajustée pour l'effet productivité 23

1.5. Mésalignements du taux de change par pays (PPA, 2014-2016) 25

2.1. Liste des pays de l'échantillon 33

2.2. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB 54

2.3. Interaction Zone franc avec la longévité au pouvoir des présidents, le type de régime politique et les conflits 55

2.4. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB – inflation, taux de change et mésalignement 56

2.5. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB – taux de change et mésalignement (suite) 58

2.6. Décomposition UEMOA/CEMAC 59

2.7. Décomposition temporelle et institutionnelle – modèle interactif : 1988-2017 61

2.8. Différences de croissance entre membres et non-membres (variables de contrôle de base : colonne 3 du tableau 2.2) 63

2.8.b. Différences de croissance entre membres et non-membres : ajout des variables de conflit, d'aide, de longévité des présidents et d'inflation, aux spécifications du tableau 2.7 64

3.1. Indicateurs de pauvreté en Zone franc : Niveau de la dernière enquête et croissance sur l'ensemble des enquêtes de 1991 à 2016 84

3.1.b. Indicateurs de pauvreté comparés : Zone franc vs autres pays africains 85

3.2. Modèle simple pour tous épisodes, épisodes positifs et négatifs de croissance 93
3.3. Modèle enrichi de variables structurelles et de chocs pour tous épisodes, épisodes positifs et négatifs de croissance 95
3.4. Modèle de base avec ajout de l'inflation et de son carré pour tous épisodes, épisodes positifs et négatifs de croissance 96
3.5. Modèle de base avec ajout du mésalignement 1 97
3.6. Modèle de base avec ajout du mésalignement 2 98
3.7. Modèle de base avec ajout du TCER 99
3.8. Modèle de base en UEMOA pour les épisodes positifs de croissance 100
3.9. Modèle de base avec ajout de l'inflation et de son carré en UEMOA pour les épisodes positifs de croissance 100

Table des graphiques et figures

1.1. UEMOA: les mésalignements de taux de change de PPA : Moyenne pondérée par le PIB-PPA, 2014-2016 24
1.2. CEMAC: les mésalignements de taux de change de PPA : Moyenne pondérée par le PIB-PPA, 2014-2016 24
1.3. Les mésalignements du taux de change de PPA en UEMOA 26
1.4. Les mésalignements du taux de change de PPA en CEMAC 27
2.1. Évolution du taux de croissance du PIB (%) de l'UEMOA, de la CEMAC, en comparaison des autres pays africains et des autres pays en développement 29
2.2. Évolution du taux de croissance du PIB en UEMOA : 1964-2017 30
2.3. Évolution du taux de croissance du PIB en CEMAC : 1964-2017 30
2.4. Carte des pays de l'échantillon 33
2.5. PIB par tête: ZF vs HZF (Afrique) 36
2.6. Population moyenne : ZF vs HZF (Afrique) 37
2.7. Croissance de la population: ZF vs HZF (Afrique) 38
2.8. Mortalité infanto-juvénile: ZF vs HZF (Afrique) 38
2.9. Rentes pétrolières sur PIB : ZF vs HZF (Afrique) 39
2.10. Variation des termes de l'échange : ZF vs HZF (Afrique) 40
2.11. Chocs négatifs de précipitations : ZF vs HZF (Afrique) 41
2.12. Chocs positifs de températures : ZF vs HZF (Afrique) 42

2.13. Indice de conflit: ZF vs HZF (Afrique) 43
2.14. Aide / PIB: ZF vs HZF (Afrique) 46
2.15.a. Polity 2 : ZF vs HZF (Afrique) 47
2.15.b. Longévité des Présidents : ZF vs HZF (Afrique) 48
2.16.a. Taux d'inflation durant la période : ZF vs HZF (Afrique) 49
2.16.b. Taux des logarithmes de l'inflation durant la période : ZF versus HZF (Afrique) 49
3.1. Années d'enquêtes de pauvreté pour les pays de la Zone franc 83
3.2. Taux de croissance des trois indicateurs de la pauvreté en fonction de la croissance de la consommation par tête en Zone franc. (Variation entre 2 enquêtes successives ; plusieurs observations par pays) 86
3.3.a. Taux de variation de l'indice annuel moyen des prix à la consommation 90
3.3.b. Taux de variation des logarithmes de l'indice annuel moyen des prix à la consommation 90

Table des encadrés

1.1. Mésalignements et taux de change d'équilibre comportemental (BEER) 13
1.2. Le FMI et les taux de change d'équilibre des Unions de la Zone franc à travers le modèle soutenable de la balance des paiements courants 14
2.1. L'évolution spécifique de la croissance en Zone franc durant les années 2010 31
2.2. Conflits et croissance économique 44
2.3. Progression dans l'analyse économétrique de l'impact de la Zone franc sur la croissance 51
3.1. Évolution de l'inégalité des revenus en Zone franc 78
3.2. Niveaux et croissance de la pauvreté : position des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays en développement 86

Table des matières

Avant-propos **1**

Introduction **3**

Les objectifs de la croissance inclusive 3

Les régimes de change en Afrique et les singularités de la Zone franc 4

Les régimes de change dans leur rapport à la croissance inclusive 8

Chapitre 1 - La Zone franc et la question des mésalignements des taux de change **13**

I - 1) Taux de change d'équilibre et parité revisitée des pouvoirs d'achat (PPA) 13

Encadré 1.1. Mésalignements et taux de change d'équilibre comportemental (BEER) 13

I - 2) Application du critère de parité des pouvoirs d'achat (PPA) 19

Conclusion 27

Annexe du chapitre 1 ..... **28**

Chapitre 2 - Impact de l'appartenance à la Zone franc sur la croissance économique: Estimations économétriques de panel **29**

Introduction 29

II - 1) Le modèle estimé 32

II - 2) Les variables de contrôle 36

II - 2 - a) Les variables supposées exogènes 36

i) Le Produit intérieur brut par tête (log PIB par tête initialit) 36

ii) Les variables démographiques 37

iii) - Le taux de mortalité infanto-juvénile avant l'âge de 5 ans (Mortalité moins de 5 ansit) 38

iv) Des variables représentant les différents types de chocs exogènes 39

II - 2 - b) Les variables susceptibles d'être endogènes ou influencées par l'appartenance à la Zone franc 42

i) L'insécurité ou les conflits (Conflit) 42

ii) L'aide publique au développement (Aide/PIBit) 45

iii) Les institutions ou le régime politique 46

iv) Les variables d'inflation et de taux de change directement liées au système monétaire de la Zone franc 48

II - 3) Les résultats 50

II - 3 - a) La Zone franc considérée dans son ensemble 52

II - 3 - b) Hétérogénéité des résultats entre Unions monétaires et au cours du temps 59

Conclusion 64

Annexes du chapitre 2 65

Annexe 2.1. Taux de croissance (%) ajusté par périodes des membres de la Zone franc 65

Annexe 2.2. Taux de croissance (%) par année des membres de la Zone franc 66

Annexe 2.3. Variables utilisées et leurs sources 66

Annexe 2.4. Statistiques descriptives des variables du modèle 67

Annexe 2.5. Pays de la Zone franc et périodes pour lesquelles la longévité des chefs d'État est supérieure à 15 ans 68

Annexe 2.6. Effet marginal des Unions de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB: interaction UEMOA et CEMAC avec la longévité des présidents au pouvoir, le type de régime politique et les conflits 69

Annexe 2.7. Effet de la Zone franc sur le taux de croissance du PIB : t aux de change et mésalignement – Échantillon de pays africains 70

Annexe 2.8. CEMAC: Différentiel de croissance entre membres et non-membres (avec variables de contrôle de base) 71

Annexe 2.8 bis. CEMAC: Différentiel de croissance entre membres et non-membres (avec ajout des variables d'inflation, de longévité au pouvoir des présidents, d'aide et de conflit aux variables de contrôle de base) 72

Annexe 2.9. Analyse des différences de croissance Zone franc et pays comparables par matching 72

Chapitre 3 - Impact de l'appartenance à la Zone franc sur la réduction de la pauvreté : Estimations économétriques de panel 77

Introduction 77

III - 1) Indicateurs de pauvreté et situation des pays de la Zone franc par rapport aux autres pays africains 81

III - 2) Données et modèle estimé 88

III - 2 - a) Le modèle estimé 88

III - 2 - b) Stratégie d'estimation 91

III - 3) Les résultats 92
III - 3 - a) Le modèle de base 92
III - 3 - b) Le modèle enrichi par les variables structurelles ou de chocs 94
III - 3 - c) Le modèle intégrant les variables liées a u système monétaire de la Zone franc 95
Conclusion 101
Annexes du chapitre 3 102
Annexe 3.1. Visualisation de la structure/disponibilité des données de pauvreté – PovCalNet 102
Annexe 3.2. Liste des pays de l'échantillon de pays africains et en développement 103
Annexe 3.3. Aperçu global des trois indicateurs de pauvreté en Afrique 104
Annexe 3.4. Comparaison taux de croissance du PIB par tête et la consommation issue de l'enquête 104
Annexe 3.5. Régressions complètes relatives à la Zone franc 105
Annexe 3.6. Régressions complètes relatives à la seule UEMOA 109
Annexe 3.7 Régressions relatives à l'ensemble des pays en développement 113
Conclusion générale 117
Bibliographie 121
Table des tableaux 125
Table des graphiques et figures 126
Table des encadrés 127

Cette étude indépendante recherche quelles ont été les conséquences en longue période de l'appartenance à la Zone franc pour les pays africains en s'attachant à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté. Les arrangements monétaires de la Zone franc ne peuvent certes être appréciés au regard de ces deux seuls critères, malgré leur importance. Encore faut-il que l'impact sur ces deux variables soit évalué rigoureusement, à partir des données statistiques et des outils économétriques disponibles. Deux conclusions principales ressortent de l'étude. En premier lieu les coûts liés à la fixité du taux change semblent rester d'une ampleur limitée (déséquilibres du taux de change réel réduits, très peu d'impact de ces déséquilibres sur les performances de croissance et de pauvreté). En second lieu, les bénéfices liés à la stabilité monétaire, s'ils n'ont pas été significatifs en termes de croissance au profit de la Zone franc, l'ont été en matière de réduction de la pauvreté, rendant la croissance plus inclusive.

Auteurs : Sosso Feindouno, Samuel Guérineau, Patrick Guillaumont, Sylviane Guillaumont Jeanneney et Patrick Plane.

ISBN : 978-2-9550779-6-2

FERDI

63 Boulevard François Mitterrand - CS 50320
63009 Clermont-Ferrand Cedex (France)
www.ferdi.fr
+33 (0)4 73 17 75 30